

CLAN9

LA PHYSIQUE
ARISTOTE

Traduction Henri CARTERON, Les Belles lettres, Paris, 1966

http://docteurangelique.free.fr 2004
Les œuvres complètes de saint Thomas d'Aquin

LIVRE I: LA PHYSIQUE, MATIÈRE-FORME.

Chapitre 1: Objet et méthode de la Physique.

Les principes

Connaissance et science se produisant, dans tous les ordres de recherches dont il y a principes ou causes ou éléments, quand on a pénétré ces principes, causes ou éléments (en effet nous ne pensons avoir saisi une chose que lorsque nous avons pénétré les causes premières, les principes premiers et jusqu'aux éléments), il est donc clair que, dans la science de la nature, il faut s'efforcer de définir d'abord ce qui concerne les principes.

L'analyse

Or, la marche naturelle, c'est d'aller des choses les plus connaissables pour nous et les plus claires pour nous à celles qui sont plus claires en soi et plus connaissables; car ce ne sont pas les mêmes choses qui sont connaissables pour nous et absolument. C'est pourquoi il faut procéder ainsi: partir des choses moins claires en soi, plus claires pour nous, pour aller vers les choses plus claires en soi et plus connaissables. Or, ce qui, pour nous, est d'abord manifeste et clair, ce sont les ensembles les plus mêlés c'est seulement ensuite que, de cette indistinction, les éléments et les principes se dégagent et se font connaître par voie d'analyse. C'est pourquoi il faut aller des choses générales aux particulières; car le tout est plus

connaissable selon la sensation, et le général est une sorte de tout: il enferme une pluralité qui constitue comme ses parties.

Il en va ainsi, en quelque manière, pour les noms relativement à la définition: en effet, ils indiquent une sorte de tout et sans distinction, comme le nom de cercle; tandis que la définition du cercle distingue par analyse les parties propres. Et les enfants appellent d'abord tous les hommes pères, et mères toutes les femmes; c'est seulement ensuite qu'ils les distinguent les uns des autres.

Chapitre 2: L'opinion des anciens touchant le nombre des principes.

Classification des doctrine

Il faut nécessairement qu'il y ait soit un seul soit plusieurs principes, et; s'il y en a un, qu'il soit ou immobile comme le disent Parménide et Mélissus, ou en mouvement selon l'opinion des Physiciens, dont certains affirment que le premier principe c'est l'air, d'autres l'eau; s'il y a cri plusieurs, ils doivent être limités ou illimités, et s'ils sont limités et en nombre supérieur à un, ils doivent être ou deux ou trois ou quatre ou un autre nombre quelconque; et s'ils sont illimités, ou bien, selon l'opinion de Démocrite, ils auront unité générique, mais seront différents de figure ou de forme, ou bien encore opposés. C'est la même question que se posent ceux qui cherchent le nombre des êtres, car c'est au sujet des composants qu'ils commencent leur recherche, en se demandant s'il y a un composant unique ou plusieurs, et, à supposer qu'ils soient multiples, s'ils sont limités ou illimités; cela revient bien à rechercher si le principe et l'élément sont un ou plusieurs.

Exclusion de certaines théories

Quant à l'examen qui porte sur l'unité et l'immobilité de l'être, il n'est plus du ressort de la physique: de même, en effet, que le géomètre ne peut que se taire devant qui renverse ses principes (c'est l'affaire d'une autre science ou d'une science commune à toutes les autres), de même en est-il pour celui qui étudie les principes physiques; car il n'y a plus de principe si l'Un existe seul, et l'Un ainsi entendu. En effet, le principe est principe d'une ou de plusieurs choses.

Disons-le: tout examen d'une telle unité vaut tout débat contre telle autre thèse sur un sujet de pure discussion, celle d'Héraclite, par exemple, ou quand on dit: l'être est un homme unique ou encore il vaut la solution d'un raisonnement éristique, ce qui est justement le cas et de Mélissus et de Parménide; en effet leurs prémisses sont fausses et leurs syllogismes mauvais. Mais celui de Mélissus est principalement grossier et n'embarrasse en rien; laisse-t-on passer une absurdité, les autres arrivent; en cela, pas de difficulté.

Postulat fondamental

Pour nous, posons comme principe que les êtres de la nature, en totalité ou en partie, sont mus; c'est d'ailleurs manifeste par l'induction. Ajoutons qu'il ne convient pas de tout réfuter, mais seulement les démonstrations fausses, si elles partent des principes; sinon, non; par exemple, la réfutation de la quadrature du cercle à partir des segments relève de la géométrie, ce n'est plus vrai de la quadrature d'Antiphon. Cependant, comme, dans leur étude, qui n'est point physique, il est vrai, il leur arrive de formuler des difficultés qui sont d'ordre physique,

peut-être est-il bon de discuter un peu celles-ci, car cet examen n'est pas sans intérêt philosophique.

Critique générale des thèses éléatiques. Ex parte entis

Le point d départ le plus convenable, puisque l'être s'entend de plusieurs manières, sera de voir ce que veulent dire ceux qui prétendent que tous les êtres sont un serait-ce que tous les êtres sont substance ou quantités ou qualités? davantage sont-ils une substance uni que, par exemple un homme unique, ou un cheval ou une âme? ou sont-ils une qualité unique, par exemple du blanc ou du chaud ou telle autre de ce genre? Toutes ces affirmations, en effet, sont très différentes les unes des autres et insoutenables. Car si l'être est comme substance et qualité et quantité (tout cela séparé ou non), les êtres sont multiples. Si tout est qualité ou si tout est quantité, la substance existant ou non, c'est absurde, s'il faut appeler absurde l'impossible. En effet, rien d'autre n'est séparable que la substance, car tout a pour sujet d'attribution la substance. Or Mélissus dit que l'être est infini; l'être est donc une quantité; car l'infini est dans la quantité; mais la substance ne peut être infinie, ni la qualité, ni l'affection, si ce n'est par accident, existant à titre de telle ou telle quantité; car, dans la définition de l'infini, la quantité intervient; mais non la substance ni la qualité. Et alors s'il est substance et quantité à la fois, l'être est deux et non un; s'il est seulement substance, il n'est pas infini ni n'a aucune grandeur; car il serait alors une quantité.

Ex Parte Unius

De plus, comme l'un s'entend lui-même en plusieurs acceptions, il faut examiner comment ils peuvent dire que tout est un. Or, l'un se dit soit du continu, soit de l'indivisible, soit de ce qui a une même défini- lion et une quiddité une, comme vin et jus de la treille. Si c'est le continu, l'un sera multiple; car le continu est divisible à l'infini.

Il s'élève une difficulté au sujet de la partie et du tout; peut- être ne se rapporte-t-elle pas au continu comme tel, mais il faut l'examiner en elle-même: c'est de savoir si le tout et la partie forment unité ou pluralité, et comment ils sont un ou plusieurs, et, s'ils sont plusieurs, comment plusieurs; de même pour les parties qui ne sont pas continues; et encore si chacune, prise comme unité indivisible, fait un avec le tout, elles ne feront qu'un les unes avec les autres.

Maintenant, si l'un c'est l'indivisible, on supprime quantité et qualité, alors l'être ne sera ni infini, comme le voulait Mélissus, ni fini comme le voulait Parménide; car c'est la limite qui est indivisible, non la chose limitée.

Si, enfin, toutes choses sont une par la définition, on tombe dans la doctrine d'Héraclite: identiques en elles seront les concepts du bien et du mal, du bien et du non-bien; identiques, en conséquence, seront le bien et le mal, l'homme et le cheval; et ce ne sera plus sur l'unité de l'être (lue portera leur thèse, mais sur le néant de l'être, et les concepts de la qualité et de la quantité seront identiques.

Embarras des Anciens devant le problème de l'un et du multiple.

Les derniers des Anciens, eux aussi, se donnaient beaucoup de mal pour éviter de faire coïncider en une même chose l'un et le multiple. C'est pourquoi les uns supprimaient le verbe "est", comme Lycophron; les autres accommodaient l'expression, en disant que l'homme non

pas "est blanc", mais "a blanchi", non pas qu'il est en marche mais qu'il marche, afin d'éviter de faire l'un multiple, par l'introduction du verbe "est"; cela suppose que l'un ou l'être s'en tendent d'une seule façon. Or, les choses forment pluralité soit par la définition (exemple: les concepts du blanc et du lettré sont différents et sont cependant la même chose comme sujet; l'un est donc multiple) soit par la division, comme le tout et les parties. Sur ce point, on les voyait, pleins d'embarras, avouer que l'un est multiple, comme s'il n'était pas possible que la même chose fût une et multiple, sans revêtir par là deux caractères contradictoires: en effet, il y a l'un en puissance et l'un en acte.

Chapitre 3: Réfutation des argumentations éléaliques.

A prendre ainsi les choses, il apparaît impossible que les êtres soient un, et leurs arguments sont faciles à résoudre. Tous les deux, en effet, Mélissus et Parménide, font des raisonnements éristiques, car leurs prémisses sont fausses et leurs syllogismes mauvais; celui de Mélissus, surtout, est grossier et n'embarrasse en rien; laisse-t-on passer une absurdité, les autres arrivent; en cela, pas de difficulté.

Réfutation de Mélissus

Mélissus donc commette un paralogisme, c'est évident: il croit pouvoir conclure, en effet, que, si tout ce qui est engendré a un commencement, ce qui ne l'est pas n'en a pas. Ensuite, une autre absurdité est d'étendre à toute chose engendrée la notion de commencement en l'entendant selon la chose, non selon le temps, et cela non seulement pour la génération absolue, mais aussi pour l'altération, comme s'il n'y avait pas de changement en bloc. Ensuite, pourquoi déduire l'immobilité de l'unité? L'unité, que constitue une partie, cette eau-là, se meut bien en soi; pourquoi pas aussi le tout Ensuite, pour quoi n'y aurait-il pas altération. Maintenant, l'unité de l'être ne peut pas être unité spécifique, à moins que ce ne soit une unité spécifique de matière. C'est d'une unité de ce dernier genre que veulent parler certains physiciens, mais non du premier; car c'est par l'espèce que l'homme est différent du cheval et que les contraires s'opposent.

Réfutation de Parménide.

Contre Parménide, la même méthode peut être également employée dans les raisonnements qu'on lui oppose, s'il en est aussi qui lui sont particuliers; et la réfutation se formule ainsi: d'une part les prémisses sont fausses, de l'autre la conclusion n'est pas valable. Les prémisses sont fausses parce qu'il prend l'être au sens absolu, alors que les acceptions en sont multiples;

Exemple préalable.

La conclusion n'est pas valable, car, si l'on prend comme données uniques les choses blanches, l'être étant signifié par le blanc, les choses blanches n'en seront pas moins multiplicité et non unité. Car ni par la continuité, ni par la définition, le blanc ne sera un. Il faut distinguer, en effet, dans leur concepts, le blanc et son sujet sans que cela nous oblige à poser, en dehors de l'objet blanc, rien de séparé, car ce n'est pas comme choses séparées, mais par le concept que le blanc et son sujet sont différents. Mais c'est ce que n'avait pas encore vu Parménide.

Attribution à l’être

Maintenant, il faut non seulement con- sidérer l’unicité de l’être comme attribué à un sujet, mais l’être en tant qu’être et l’un en tant qu’un; en effet l’attribut se dit d’un certain sujet; par suite, le sujet auquel l’être sera attribut ne sera pas, car il serait différent de l’être, donc il sera quelque chose qui n’est pas.

Il est donc bien entendu que l’être en tant qu’être n’existe pas en autre chose, car à l’essence de cette chose l’être n’appartient pas, à moins que l’être n’ait une signification multiple, de telle sorte que chaque sens représente un certain être; mais on a supposé que l’être a une signification unique.

Attribution à l’être.

Si donc l’être en tant qu’être n’est l'attribut de rien, si au contraire c'est à lui que tout s’attribue, alors on demandera pourquoi l’être en tant qu’être signifiera l’être plutôt que le non-être. En effet, supposons que l’être en tant qu’être se confonde avec le blanc, l’essence du blanc n’est pas l’être en tant qu’être, car l’être ne peut lui être attribué; en effet ce qui n’est pas l’être en tant qu’être n’est en rien être; donc le blanc n’est pas, et cela non comme un certain non-être, mais absolument comme non être. Donc l’être en tant qu’être est non être; en effet l’on pouvait l’appeler blanc et le blanc signifie non-être, nous venons de le dire; par suite, si le blanc signifie être véritable, alors l’être a une signification multiple.

Grandeur de l’être.

Pas davantage l’être n’aura de grandeur, s il est 1 être en tant qu'être, car les parties soutiennent entre elles un rapport d’altérité.

D’autre part l’être en tant qu’être se divise en un autre être en tant qu’être, comme le montre la définition; par exemple si l’homme est un être véritable, nécessairement aussi l’animal sera un être véritable, et le bipède; car si ce ne sont pas des êtres en tant qu’êtres, ce seront des accidents. Mais pour qui pour l’homme ou un autre sujet c’est impossible: on appelle en effet accident, soit ce qui peut se trouver ou ne pas se trouver dans un sujet, soit ce dans la définition de quoi se trouve ce à quoi cela appartient comme accident, ou ce dans quoi est incluse la définition de ce à quoi cela appartient comme accident; par exemple le fait d’être assis, considéré comme séparable, le camus dans lequel est incluse la définition du nez, auquel nous disons que le camus appartient comme accident. De plus quelles que soient les parties ou les éléments d’une définition, leur définition ne contient pas la définition du tout; exemple: dans le bipède, il n’y a pas la définition de l’homme, ni dans le blanc celle de l’homme blanc. Si donc il en est ainsi et si le bipède appartient par accident à l’homme, il faut nécessairement ou qu’il en soit séparable, et ainsi il se pour rait que l’homme ne fût pas bipède, ou que dans la définition de bipède soit contenue la définition de l’homme; mais c’est impossible, car c’est le bipède qui est contenu dans la définition de l’homme. D’autre part, si le bipède et l’animal appartenaient par accident à autre chose, et si ni l’un ni l’autre n’étaient des êtres véritables, alors l’homme appartiendrait par accident à autre chose. i\lais il faut, on le sait, que l’être véritable ne soit l’attribut de rien, et soit le sujet auquel on rapporte les deux attributs et leur ensemble; le tout donc serait composé d’indivisibles.

Mauvaises critiques des Eléates

Certains ont accordé quelque chose aux principes de la théorie; d’une part à la raison que tout serait un si l’être a signification d’unité, on concède l’existence du non-être; d’autre parti à la

dichotomie, on répond en imaginant des grandeurs indivisibles. Certes, évidemment, on a tort, sous prétexte que l'être a signification d'unité et que les contradictoires ne peuvent coexister, de nier l'existence de tout non être; (rien n'empêche qu'il existe, non pas le non être absolu, mais un certain non être). En revanche, de dire que s'il n'y a rien hors de l'être en soi, tout est un, c'est absurde. En effet qu'entendre par être en soi sinon un être en tant qu'être et s'il en est ainsi, rien n'empêche que, pour autant, les êtres soient multiples, comme on l'a dit. L'unité de l'être, ainsi entendu, est donc impossible, voilà qui est démontré.

Chapitre 4: Critique des vrais physiciens, en particulier d'Anaxagore.

Dynamistes.

Quant aux physiciens ils s'expriment a ce sujet de deux façons: les uns, posant l'unité de l'être, corps-substance qui est soit l'un des trois éléments, soit un autre plus dense que le feu, plus subtil que l'air, engendrent tout le reste par condensation et par raréfaction, établissant ainsi la pluralité des êtres. Les deux phénomènes sont des contraires, du genre de l'excès et du défaut, semblables au Grand et au Petit de la théorie platonicienne; mais, pour Platon, ils constituent la matière, tandis que l'un, c'est la forme; pour ceux-là, c'est la matière substance qui est l'un, les contraires étant les différences et les formes.

Mécanistes.

Selon les autres, de l'un qui les contient sortent, par division, les contrariétés, tels Anaximandre et tous ceux qui posent l'unité et la multiplicité des êtres, comme Empédocle et Anaxagore; ceux-ci, en effet, font sortir u chaos toutes les autres choses par division. Ce qui les distingue, c'est que, pour l'un, il y a alternance, pour l'autre un sens unique, pour l'un il y a une infinité d'homoéomères et de contraires, pour l'autre il y a seulement ce qu'on appelle les éléments.

Théorie d'Anaxagore

Anaxagore semble-t-il, tient aussi pour l'infinité parce qu'il acceptait l'opinion commune des physiciens, que rien ne peut-être engendré de rien; c'est bien, eu effet, ce qui leur fait poser le "Mélange Primitif " et établir que la génération d'une qualité déterminée est altération, ou parler de composition et de séparation. Autre principe d'Anaxagore: les contraires s'engendrent les uns des autres; 32 ils préexistaient donc les uns dans les autres; en effet, il faut que tout engendré provienne ou d'êtres ou de non-êtres; or, il est impossible qu'il provienne de non-êtres (sur cette opinion tous les physiciens proprement dits sont d'accord); dès lors reste, pour eux, que la génération ait lieu nécessairement è partir d'êtres et d'êtres préexistants, mais qui, par la petitesse de leurs masses, échappent à nos sens. Par suite ils disent que tout est mêlé dans tout; parce quo l'expérience leur montrait que tout était engendré de tout. Les apparences varient et les appellations changent selon celui des infinis qui l'emporte en quantité dans le mélange; li l'état pur, on ne trouve pas, en effet, de tout qui soit du blanc pur, ni du noir, ni du doux, ni de la chair, ni de l'os; mais c'est ce qui domine en chaque chose qui parait être sa nature.

Critique d' Anaxagore

Or si l'infini, en tant qu'infini, est inconnaissable, l'infini selon le nombre et selon la grandeur est une quantité inconnaissable, l'infini selon l'espèce est une qualité inconnaissable. Et si les principes sont infinis selon le nombre et selon l'espèce. On ne peut avoir aucune connaissance de ce qui en dérive; car nous ne pensons connaître le composé que lorsque nous connaissons la nature et le nombre de ses éléments.

De plus, nécessairement, si la partie peut être quelconque en grandeur et en petitesse, le tout ‘e peut être aussi; je parle de ces parties qui existent dans le tout et en lesquelles il se divise; si donc un animal ou une plante ne peut être quelconque en grandeur ou en petitesse, il en est visiblement de même pour chacune de ses parties; sinon, en effet, le tout aurait de même sort. Or la chair, l'os, etc., sont des parties de l'animal comme les fruits des plantes; on voit donc que la chair ou l'os ni rien d'autre ne peut atteindre tous degrés possibles de grandeur, ni dans le sens de l'augmentation, ni dans le sens de la diminution.

De plus, admettons que de telles choses soient toutes les unes dans les autres et ne soient as engendrées, mais extraites par séparation du tout où elles préexistent comme parties, le nom se tirant de celle qui domine; comme, d'autre part, n'importe quoi sera engendré de n'importe quoi, par exemple l'eau s'extraira de la chair par séparation, et la chair de l'eau, et comme tout corps fini est épuisé par un corps fini, il apparaît impossible que chaque chose existe dans chaque chose. En effet, enlevons de l'eau une partie de chair, puis une autre du reste par séparation; même si la partie extraite est toujours de plus en plus petite, cependant elle ne dépassera pas en petitesse un certain ordre de grandeur. Alors si l'extraction se termine, tout ne sera pas dans tout, en effet, dans ce qui reste d'eau il ne subsistera plus de chair; si, au contraire, elle ne cesse pas et que le prélèvement se continue, il y aura dans une grandeur finie des grandeurs égale ment finies, en nombre infini, mais c'est impossible. En outre, comme tout corps dont on prélève une partie diminue nécessairement et que la quantité de chair est limitée en grandeur et petitesse, on voit que de la plus petite partie possible de chair on ne peut extraire aucun corps; il serait, en effet, plus petit que la plus petite possible. De plus il y aurait dans les corps infinis une chair, un sang, une cervelle déjà infinis, existants chacun séparément, mais néanmoins réellement existants et chacun infini; cela est absurde.

Que la séparation ne s'achève jamais, il le dit sans savoir les vraies raisons, mais il le dit avec raison; en effet les affections ne sont pas séparables; si donc les couleurs et les habitudes étaient mélangées, il y aurait, après la séparation, un blanc et un bien portant qui ne seraient rien d'autre que blanc et bien portant et pas dans un sujet. Elle est donc absurde et cherche l'impossible, cette Intelligence, puisqu'elle veut séparer, et que cette opération est impossible et dans la quantité et dans la qualité; dans la quantité, car la grandeur la plus petite n'existe pas; dans la qualité, parce que les affections ne sont pas séparables. D'autre part, son idée de la génération des semblables n'est pas correcte; en un sens la boue se divise en boue, en un autre non; et ce n'est pas de la façon dont les briques viennent de la maison ou la maison des briques, que l'eau et l'air sont formés et engendrés l'un de l'autre; il vaut mieux prendre des principes moins nombreux et de nombre limité, comme fait Empédocle.

Chapitre 5: Les contraires comme principes. Explication et critique de l'opinion des Anciens.

Opinion des Anciens.

En tout cas, tous prennent pour principes les contraires, ceux pour qui le tout est un et sans mouvement (Parménide, en effet, prend pour principes le chaud et le froid, qu'il appelle, d'ailleurs, feu et terre) et les partisans du rare et du dense, et Démocrite avec son plein et son vide, dont l'un, d'après lui, est l'être, l'autre le non-être, et en outre avec les différences qu'il appelle situation figure ordre; ce sont là des genres contraires la situation, pour le haut et le bas, l'avant et l'arrière; la figure pour l'anguleux et le non anguleux, le droit et le circulaire.

Justification de la position des contraires comme principes.

On voit donc que tous, chacun à sa façon, prennent pour principes les contraires; et c'est avec raison; car les principes ne doivent être formés ni les uns des autres, ni d'autres choses; et c'est des principes que tout doit être formé; or, c'est là le groupe des premiers contraires; premiers, ils ne sont formés d'aucune autre chose; contraires, ils ne sont pas formés les uns des autres.

Maintenant, pourquoi en est-il ainsi? C'est ce qu'il faut expliquer rationnellement. Il faut admettre qu'il n'y a pas d'être à qui sa nature permette de faire ou de subir n'importe quoi de n'importe quel être; pas de génération où un être quel conque sorte d'un être quelconque, à moins qu'on ne l'entende par accident comment le blanc viendrait-il du lettré, à moins que le lettré ne soit accident du non-blanc ou du noir? Le blanc vient du non-blanc et non de tout non-blanc, mais du noir ou des intermédiaires, et le lettré du non lettré, et non de tout non-lettré, mais de l'illettré ou des intermédiaires, s'il y en a. Pas davantage une chose ne se corrompt essentiellement en n'importe quoi; par exemple le blanc ne se corrompt pas en non lettré, sauf par accident, mais en non-blanc, et non en n'importe quel non-blanc, mais en noir ou en un intermédiaire; de même le lettré en non lettré, et non en n'importe lequel mais en l'illettré ou en l'un des intermédiaires, s'il y en a.

Il en est de même dans les autres cas, car le même raisonne ment s'applique aux choses qui ne sont pas simples mais composées; mais, comme il n'y a pas de nom pour les états contraires, on ne le remarque pas; en effet, nécessairement l'harmonieux vient du non harmonieux et le non harmonieux de l'harmonieux; et l'harmonieux est détruit en non harmonie et non pas en n'importe laquelle, mais en celle qui est à l'opposé. Même langage à tenir sur l'ordre et la composition que sur l'harmonie; c'est évidemment le même raisonnement: et la maison, la statue, ou tout autre chose, a le même mode de génération; la maison, en effet, sort d'un état de non rassemblement, de dispersion des matériaux, la statue ou une autre figure sort de l'absence de figure; et c'est, dans ces deux cas, tantôt une mise en ordre, tantôt une composition.

Si donc cela est vrai, nous dirons que la génération de tout ce qui est engendré, et la destruction de tout ce qui est détruit ont pour points de départ et pour termes (les contraires ou les intermédiaires. D'ailleurs les intermédiaires viennent des contraires, par exemple les couleurs viennent du blanc et du noir. Ainsi tous les êtres engendrés naturellement sont des contraires ou viennent des contraires.

Critique de l'opinion des anciens

Jusqu'à ce point, du moins, l'accord est à peu près unanime, comme nous le disions plus haut: tous, en effet, prennent pour éléments et, comme ils disent, pour principes les contraires, encore qu'ils les adoptent sans motif rationnel, comme si la vérité elle-même les y forçait. '° Ils se distinguent les uns des autres, selon qu'ils prennent les premiers ou les derniers, les plus connaissables selon la raison ou selon la sensation; qui le chaud et le froid, qui l'humide et le

sec, d’autres l’impair et le pair, alors que certains posent l’amitié et la haine comme causes de la génération; entre tout cela il y a bien les distinctions que l’on vient d’indiquer. Ainsi, entre eux, il y a accord en quelque manière et désaccord: désaccord selon l’apparence, mais accord dans l’analogie; car ils puisent dans la même série de contraires (en effet, parmi les contraires, les uns sont positifs, les autres négatifs). Voilà donc comment leurs principes sont identiques. Ils le sont encore par la distinction du Pire et du Meilleur, et aussi parce qu’ils sont plus connaissables pour certains selon la raison, pour d’autres selon la sensation; car le général est plus connaissable selon la raison, le particulier selon la sensation

Car la raison a pour objet le général, la sensation le particulier; par exemple, l’opposition du grand et du petit est de l’ordre de la raison, celle du rare et du dense de l’ordre de la sensation. Quoi qu’il en soit, on voit que les principes doivent être des contraires.

Chapitre 6: Le nombre des principes: trois et trois seulement.

Ni un, ni infinis.

Ici doit venir la question de savoir si les principes, qui sont des contraires, sont deux ou trois ou en plus grand nombre. En effet qu’ils soient un, c’est impossible, car le contraire n’est pas un. Pas davantage infinis: en effet l’être ne serait pas intelligible. “Et il y a une contrariété unique dans un genre un: or, la substance est un genre un. De plus l’explication est possible à partir de principes en nombre fini et elle est meilleure ainsi, telle celle d’Empédocle, qu’à partir de principes infinis: en effet, il pense rendre compte de tout ce qu’Anaxagore explique avec son infinité de principes. De plus, il y a, entre les différents contraires, des rapports d’antériorité et de provenance, comme le doux et l’amer, le blanc et le noir; mais les principes doivent demeurer éternels. On voit donc qu’ils ne sont ni un ni infinis.

Nécessité d'un troisième principe

Mais, puisqu’ils sont en nombre fini on peut, avec raison, refuser de les considérer comme deux; en effet, on serait bien embarrassé de dire par quelle disposition naturelle la densité exercerait quelque action sur la rareté ou celle-ci sur la densité. De même pour toute autre contrariété, car l’amitié n’unit pas la haine ni ne tire rien de la haine, ni la haine de l’amitié; mais l’action de toutes les deux se produit dans un troisième terme. Et même certains admettent plusieurs termes pour en constituer la nature des êtres. En outre, on serait aussi fort embarrassé si l’on ne plaçait pas, sous les contraires, une autre nature: en effet, il n’y a pas d’êtres dont nous voyions que la substance soit constituée par les contraires; or, le principe ne peut s’attribuer à aucun sujet; car il y aurait principe de principe; le sujet, en elle est principe et doit être antérieur à l’attribut. En outre, et c’est une de nos propositions fonda mentales, la substance n’est pas contraire à là substance; comment donc une substance viendrait-elle de non substance? Ou comment une non substance serait-elle antérieure à une substance?

Les Anciens ont reconnu cette nécessité.

C’est pourquoi, si l’on admet la proposition précédente et celle-ci, il faut, pour les conserver toutes les deux, accepter un troisième terme parmi les principes; telle est l’opinion de ceux pour qui le tout est une nature unique, comme l’eau ou le feu ou un intermédiaire entre ces

choses. L'intermédiaire semblé préférable, car déjà le feu et la terre, l'air et l'eau sont un tissu de contrariétés; aussi n'est-ce pas sans raison que certains ont- établi comme sujet une autre chose, certains autres l'air: car c'est l'air qui possède le moins de différences sensibles; après lui, c'est l'eau. Mais tous, du reste, informaient leur Un par des contraires, comme Densité et Rareté et Plus ou Moins. Ce sont là, en somme, assurément, Excès et Défaut, on l'a dit plus haut; et c'est une opinion qui parait être ancienne, que l'Un avec l'Excès et le défaut soit principes des êtres, réserve faite sur les variations qu'elle a subies: pour les anciens, le couple est l'agent, l'un le patient; pour les plus récents, c'est plutôt le contraire, l'Un est agent et le couple patient.

Pas plus de trois principes

Quoi qu'il en soit, on peut dire avec quelque raison, comme on le voit avec nous par ces arguments et d'autres analogues, qu'il y a trois éléments; mais, maintenant, dépasser ce chiffre, non: en effet, comme patient, 1'Un suffit et, s'il y avait quatre termes et donc deux contrariétés, il faudrait, en dehors de chacune, qu'il existât une autre nature intermédiaire; or, si elles peuvent, étant deux, s'engendrer l'une de l'autre, l'une de ces contrariétés est inutile. En même temps, il ne peut y avoir plusieurs contrariétés premières. En effet, la substance est un genre un de l'être; par suite, les principes se distinguent les uns des autres par l'antériorité et la postériorité seulement et non par le genre: en effet, il n'y a jamais, dans un genre un, plus qu'une contrariété unique et, en conséquence, les contrariétés paraissent se réduire à une seule.

Donc il apparaît que l'élément n'est pas un, ni en nombre supérieur à deux ou trois; mais lequel de ces deux nombres? C'est là, avons-nous dit, une question fort embarrassante.

Chapitre 7: Théorie de la génération: Les contraires et la matière-sujet.

Distinctions préliminaires

Quant à nous, nous procéderons, dans cet examen, en commençant la génération dans son ensemble, car il est conforme à la nature de parler d'abord des choses communes et de n'examiner qu'ensuite ce qui est particulier à chaque chose. Quand nous disons qu'une chose s'engendre d'une autre, un terme différent d'un terme différent, nous l'entendons soit au sens simple, soit au sens complexe. Voici ce que je veux dire par là. On peut dire: un homme devient lettré, mais aussi un non 490 a lettré devient lettré ou un homme non-lettré devient un homme lettré. Or le sens simple, c'est quand j'énonce, d'une part, le terme sujet de la génération, comme l'homme ou le non-lettré, et, d'autre part, celui que deviennent les choses engendrées, comme le lettré; le sens complexe, c'est quand, au contraire, j'unis en un terme le sujet de la génération et ce qu'il devient: quand je dis, par exemple que l'homme non-lettré devient un homme lettré. Maintenant, parmi ces choses, on énonce, à propos des unes, non seulement qu'elles deviennent par génération cette chose-ci, mais aussi qu'elles viennent de cette chose-là; exemple: du non-lettré, le lettré. IL n'en est pas de même pour tous les autres cas; on ne dit pas, en effet: de l'homme est venu le lettré, mais: l'homme est devenu Lettré. D'autre part, parmi les choses qui sont engendrées au sens indiqué de génération simple, l'une subsiste tout en s'engendrant, l'autre non; en effet, l'homme subsiste quand il devient lettré et il est encore homme; mais le non-lettré et l'illettré ne subsistent ni comme simples ni comme unis à leur sujet.

Le troisième terme

Cela fixé, on peut saisir dans tous les cas de génération, pour peu qu on y regarde, la nécessité, déjà indiquée, d'un certain sujet, ce qui est engendré; et s'il est un quant au nombre, quant à la forme il n'est assurément pas un (forme c'est-à-dire notion): car l'essence de l'homme n'est pas la même que celle de l'illettré.

Dualité du sujet.

Et l'un subsiste, l'autre ne subsiste pas: ce qui n est pas 1 oppose subsiste (1'homme subsiste), mais le lettré et l'illettré ne subsistent pas, ni le composé des deux, comme l'homme illettré.

D'ailleurs, l'expression "être engendré de quelque chose", plutôt que "être engendré quelque chose", s'applique aux choses qui ne subsistent pas: comme "le lettré est engendré de l'illettré" et non "de l'homme est engendré le lettré". Toute fois cette expression se dit quelquefois des choses qui subsistent: en effet, "de l'airain, dit-on, est engendrée la statue", et non: "l'airain est engendré statue". En tout cas, les deux expressions se disent de ce qui est opposé et ne subsiste pas; à partir de ceci, cela, et ceci cela; en effet, on dit que de l'illettré est engendré le lettré et que l'illettré est engendré lettré. Aussi en est-il de même pour le composé: en effet, on dit que de l'homme illettré est engendré le lettré, et que l'homme illettré est engendré lettré.

Nécessité du sujet.

Mais "être engendré" se prend en plusieurs acceptions: il y a, à coté de ce qui est engendré absolument, ce qui devient par génération cette chose-ci, la génération absolue n'appartenant qu'aux seules substances; pour tout le reste, la, nécessité d'un sujet, ce qui est engendré, est évidente; et, en effet, la quantité, la qualité, la relation, le temps, le lieu sont engendrés, étant donné un certain sujet, car seule la substance ne se dit d'aucune autre chose comme sujet et tout le reste se dit de la substance.

Même pour la génération substantielle.

Mais, que les substances et tout ce qui est absolument viennent d'un certain sujet, cela apparaît évident à 1'examen. En effet, toujours il y a quelque chose qui est sujet, à partir de quoi se produit la génération, comme les plantes et les animaux, à partir de la semence. Et les générations absolues se produisent soit par transformation, comme la statue à partir de l'airain, soit par apport, comme les choses qui s'accroissent, soit par réduction, comme l'hermès qui est tiré de la pierre, soit par composition comme la maison, soit par altération, comme les choses qui sont modifiées dans leur matière. Mais il est évident que toutes ces générations se produisent à partir de sujets.

Conséquence et composition de tout ce qui est engendré

Donc, d'après ce qu'on a dit, on voit que tout ce qui est engendré est composé; il y a d'un côté la chose qui est engendrée, de l'autre ce qu'elle devient par génération, et cela peut être pris en deux sens: c'est ou le sujet ou l'opposé. J'appelle opposé l'illettré, sujet l'homme; l'absence de figure, de forme, d'ordre, voilà l'opposé; l'airain, la pierre ou l'or, voilà le sujet.

Les principes de la génération

Donc, s'il y a, pour les choses naturelles, des causes et des principes, éléments premiers dont elles tiennent l'être et avec quoi elles ont été engendrées, et cela non par accident, mais chacune selon ce qu'elles sont définies substantiellement, on voit que les éléments de toute génération sont le sujet et la forme: en effet l'homme lettré est composé, d'une certaine manière, d'homme et de lettré, car on résoudra les concepts de la chose dans les concepts de ses éléments. On voit donc que les choses engendrées ont de tels principes de leur génération.

Dualité du sujet

Mais le sujet est un quant au nombre, deux quant à la forme, car l'homme, l'or et, en général, la matière, sont unités numérables, mais surtout l'individu particulier; et il n'est pas élément accidentel de la génération; au contraire, la privation et la contrariété sont du genre des accidents. Quant à la forme, elle est une, comme l'ordre ou les Belles-Lettres ou telle autre de ces déterminations.

Triplicité des principes

C'est pourquoi, il faut dire que les principes sont en un sens deux, en un sens trois; et, en un sens, que ce sont les contraires, comme si on parle du lettré et de l'illettré, ou du chaud et du froid, ou l'harmonieux et du non-harmonieux; en un sens, non car il ne peut y avoir de passion réciproque entre les contraires. Mais cette difficulté est levée à son tour par l'introduction d'un autre principe, le sujet; celui-ci, en effet, n'est pas un contraire; ainsi, d'une certaine manière, les principes ne sont pas plus nombreux que les contraires, et ils sont, petit-on dire, deux quant au nombre; mais ils ne sont pas non plus absolument deux, niais trois; par suite de la différence qui existe entre leurs essences, car l'homme et l'illettré sont différents dans leur essence, comme l'informe et l'airain.

Résumé

On a donc dit le nombre des principes pour les choses naturelles soumises à la génération et les raisons de ce nombre on voit qu'il faut un sujet aux contraires et que les contraires doivent être deux. D'une autre façon, ce n'est pas nécessaire; car l'un des contraires suffira, par sa présence ou son absence, pour effectuer le changement.

Nature des principes, spécialement de la matière.

Quant à la nature qui est sujet, elle est connaissable par analogie: en effet, le rap port de l'airain à la statue, ou du bois au lit, ou en général de la matière et de l'informe à ce qui a forme, antérieurement à la réception et possession de la forme, tel est le rapport de la matière à la substance, à l'individu particulier, à l'être. La matière est donc l'un des principes, bien qu'elle n'ait l'unicité, ni l'espèce d'existence de l'individu particulier; ce qui correspond à la forme en est un autre; en outre, le contraire de celle-ci, la privation.

Résumé des chapitres

Comment il y en a deux et comment il y en a plus de deux, on vient de le dire. Ainsi on a dit, d'abord, que les contraires étaient exclusivement principes, puis, qu'il fallait une autre chose comme sujet et donc qu'il y en a trois; d'après ce qu'on 'vient d'expliquer, on voit quelle est la différence des contraires, quel est le rapport des principes et ce qu'est le sujet. Quant à savoir si c'est la forme ou le sujet qui est substance, c'est encore obscur. Mais qu'il y a trois principes, et comment il y en a trois, et quelle est leur manière d'être, on le voit. Que le nombre et la nature des principes soient, par là, définis.

Chapitre 8: Solution des difficultés des Anciens.

Leur principe.

On peut ainsi, et seulement ainsi, résoudre les difficultés des Anciens, c'est ce qu'il nous faut montrer maintenant. En effet, les premiers qui s'adonnèrent à la philosophie, cherchant la vérité et la nature des êtres, furent détournés et pour ainsi dire poussés de force sur une mauvaise voie, par inhabileté; selon eux, nul être n'est engendré, ni détruit, parce que ce qui est engendré doit l'être nécessairement ou de l'être ou du non-être, deux solutions égale ment impossibles: en effet, l'être ne peut être engendré, car il existait déjà, et rien ne peut être engendré du non-être car il faut quelque chose comme sujet. Puis, d'un tel point de départ aggravant les conséquences, ils vont jusqu'à prétendre que la multiplicité n'est pas, mais seulement l'être lui-même. Telles furent donc leurs raisons pour affirmer une telle doctrine.

Notion des principes essentiel et accidentel de la génération.

Pour nous au contraire, c'est notre première explication, nous disons de 1'être ou du non-être, comme point de départ de la génération ou comme sujet d'une action ou d'une passion ou de telle génération qu'on voudra, ce que nous disons du médecin comme sujet d'une action ou d'une passion, ou comme point de départ d'une existence ou d'une génération; et, en conséquence, si le sens de ce dernier cas est double, il en est de même, évidemment, pour l'agir et le pâtir attribués à l'être et venant de l'être. Or, le médecin construit une maison, non comme médecin, mais comme constructeur, et il devient blanc, non comme médecin, mais comme noir; et il guérit et perd la faculté de guérir comme médecin. Et comme nous disons principalement que c'est formellement le médecin qui fait ou subit telle chose ou de médecin devient telle chose, quand c'est en tant que médecin qu'il subit ou fait ou devient par génération telle chose, on voit qu' "être engendré du non-être signifie" du non-être comme tel

La génération vient de l'être et du non-être mais par accident.

C'est précisément pour n'avoir pas fait une telle distinction qu'ils se sont égarés, et cette méprise les a conduits à cette autre aberration énorme: ils crurent qu'aucune autre chose n'est engendrée et n'existe, et supprimèrent la génération. Pour nous, nous dirons aussi qu'il n'y a pas de génération qui vienne absolument du non-être, ce qui n'empêche pas qu'il y en a à partir du non-être, à savoir, dirons- nous, par accident: à partir de la privation en effet, qui est en soi un non-être, et sans qu'elle subsiste, quelque chose est engendrée. Et pourtant on est étonné et l'on ne peut croire qu'une génération se produise à partir du non-être. De même, pas de génération ni de l'être, ni à partir de l'être, si ce n'est par accident; mais cette génération

est admissible au sens où le serait la génération de l'animal à partir de l'animal et de tel animal à partir de tel animal, par exemple la génération du chien à partir du cheval. D'une part, en effet, le chien vient bien non seulement de tel animal, mais de l'animal, oui, mais cela non comme animal, car le caractère existe déjà; si une génération de l'animal doit se produire et non par accident, ce ne sera pas à partir de l'animal; et pour un certain être, ce ne sera ni à partir de l'être, ni à partir du non-être; car nous l'avons dit, "à partir du non- être" signifie que le non-être est pris comme tel. Ajoutons que nous ne supprimons pas l'axiome que toute chose est ou n'est pas.

Seconde solution: la puissance et l'acte

Voilà une première explication; une autre repose sur la distinction des choses selon la puissance et selon I acte; mais on l'a définie ailleurs avec plus de précision.

Ainsi, comme nous le disons, se résolvent les difficultés qui les forçaient à telles négations qu'on a indiquées. C'est pour ces raisons que les Anciens s'égaraient tant dans l'étude de la génération et de la corruption et en général du changement; car il aurait suffi de regarder la nature pour dissiper leur méprise.

Chapitre 9: La matière. Critique de Platon. Théorie d'Aristote.

Platon n'a pas distingué matière et privation

Cette nature, certains autres l'ont atteinte, mais d'une façon insuffisante. D'abord en effet, ils accordent que la génération a lieu absolument à partir du non être, par où ils donnent raison à Parménide; ensuite il leur paraît qu'étant une numériquement, cette nature considérée en puissance est encore une. Mais il y a là la plus grande différence. Pour nous, en effet, nous disons que la matière et la privation sont à distinguer et que, de ces deux choses, l'une est un non-être par accident, à savoir la matière; l'autre, à savoir la privation, est un non-être par soi; l'une est près d'être, elle est en quelque manière substance, c'est la matière; la privation, elle, n'est substance à aucun degré. Or pour eux, le non-être c'est le Grand et le Petit, indistinctement, qu'ils le prennent en bloc ou qu'ils le scindent; ainsi cette triade-là est complètement différente de la nôtre. Ils sont bien allés jusqu'à la nécessité d'une nature qui soit sujet, mais ils la font une, car même si l'on parle de dyade, appelant ainsi le Grand et le Petit, ce n'en est pas moins une seule et même chose; c'est qu'ils négligent l'autre principe.

La matière.

La cause coefficiente qui subsiste sous la forme des choses engendrées est comme une mère; l'autre partie de la contrariété paraîtra souvent, eu égard à sa malfaisance, ne pas être du tout. Etant donné, en effet, un terme divin, bon, désirable, il y a, dirons-nous, d'un côté une chose qui lui est contraire; de l'autre ce qui est constitué de telle privation, sorte que, par sa propre nature, il tende vers cet être et le désire. Or, dans leur doctrine, il arrive que le contraire désire sa propre corruption, Pourtant la forme ne peut se désirer elle-même, parce qu'il n'y a pas de manque en elle; ni le contraire, car les contraires sont destructeurs les uns des autres.

Sa tendance.

Mais le sujet du désir, c'est la matière, comme une femelle désire un male et le laid le beau, sauf qu n’est pas laide en soi, mais par accident.

Son éternité.

Et elle est corrompue et en un sens, en un autre, non: considérée avec ce qui est dedans, elle est corrompue par soi, car ce qui est cor rompu en elle, c’est la privation; considérée selon la puissance, elle n’est pas corrompue en soi, mais nécessairement elle est ingénérable et incorruptible. En effet si elle était engendrée, il faudrait d’abord un sujet, élément immanent à partir duquel elle eût été engendrée; or, telle est la nature de la matière de sorte qu’il lui faut être avant d’être engendrée. En effet j’appelle matière le premier sujet pour chaque chose, élément immanent et non accidentel de sa génération. Supposons qu’elle soit corrompue, c'est encore en ce terme qu’elle serait réduite finale ment, de sorte qu’il lui faut être corrompue avant de subir la corruption.

La forme.

Quant au principe formel, la question de savoir s il est un ou multiple et quelle est sa nature (ou leur nature) revient à la philosophie première qui doit y donner une réponse précise; jusque-là, en attendant. Laissons-la de côté. Quant aux formes physiques périssables, nous en parlerons dans nos indications ultérieures.

Voilà donc établie l’existence des principes, leur nature, leur nombre. Maintenant continuons notre discours en prenant un nouveau point de départ.

LIVRE II: LA NATURE: HASARD ET NECESSITE.

Chapitre 1: La nature.

Définition de la nature.

Parmi les êtres, en effet les uns sont par nature, les autres par d’autres causes; par nature, les animaux et leurs parties, les plantes et les corps simples, comme terre, feu, eau, air; de ces choses, en effet, et des autres de m sorte, on dit qu’elles sont par nature. Or, toutes les choses dont nous venons de parler diffèrent manifestement de celles qui n’existent pas par nature chaque être naturel, en effet, a en soi-même un principe de mouvement et de fixité, les uns quant au lieu, les autres quant à l’accroissement et au décroissement, d’autres quant à l’altération. Au contraire un lit, un manteau et tout autre objet de ce genre, en tant que chacun a droit à ce nom, c’est-à-dire dans la mesure où il est un produit de l’art, ne possèdent aucune tendance naturelle au changement, mais seulement en tant qu’ils ont cet accident d’être en pierre ou en bois ou en quelque mixte, et sous ce rapport; car la nature est un principe et une cause de mouvement et de repos pour la chose en laquelle elle réside immédiatement, par essence et non par accident.

Explication de la définition.

Je dis et non par accident parce qu'il pourrait arriver qu'un homme, étant médecin, fut lui-même la cause de sa propre santé; et cependant, ce n'est pas en tant qu'il reçoit la guérison qu'il possède l'art médical; mais, par accident, le même homme est médecin et recevant la guérison; aussi ces deux qua lité peuvent-elles se séparer l'une de l'autre. De même pour toutes les autres choses fabriquées; aucune n'a en elle le principe de sa fabrication les unes l'ont en d'autres choses et hors d'elles, par exemple une maison et tout objet fait de main d'homme; les autres l'ont bien en elles-mêmes, mais non par essence, à savoir toutes celles qui peuvent être par accident causes pour elles-mêmes.

Définition dans les choses naturelles.

La nature est donc ce que nous avons dit. Maintenant, avoir une nature est le propre de tout ce qui a un tel principe. Or toutes ces choses sont substances, car ce sont des sujets et la nature est toujours dans un sujet. Maintenant, sont choses conformes à la nature et ces substances et tous leurs attributs essentiels; par exemple, pour le feu le transport vers le haut; car cela n'est pas nature, pas davantage n'a une nature, mais cela est par nature et conformément à la nature.

L'existence de la nature.

On vient de dire ce qu'est la nature, a ce que c'est que d'être par nature et conformément a la nature. Quant a essayer de démontrer que la nature existe, ce serait ridicule; il est manifeste, en effet, qu'il y a beaucoup d'êtres naturels: Or démontrer ce qui est manifeste par ce qui est obscur, c'est la fait d'un homme incapable de distinguer ce qui est connaissable par soi et ce qui ne l'est pas. C'est une maladie possible, évidemment un aveugle de naissance peut bien raisonner des couleurs; et ainsi de telles gens ne discourent que sur des mots sans aucune idée.

La nature comme matière.

Pour certains, la nature et la substance des choses qui sont par nature semblent être le sujet prochain et informe par soi par exemple, la nature du lit, ce serait le bois; de la statue, l'airain. Une preuve en est, dit Antiphon, que si l'on enfouit un lit et que la putréfaction ait la force de faire pousser un rejeton, c'est du bois, non un lit, qui se produira; cela montre qu'il faut distinguer la façon conventionnelle et artificielle, qui existe par accident dans la chose, et la substance qu'elle est et qui subit tout cela en subsistant d'une façon continue. Si ces sujets se trouvent, relativement à d'autres, dans le même rapport d'assujettissement, comme l'airain et l'or sont relativement à l'eau, les os et le bois relativement à la terre, de même dans tout autre cas, alors, dira-t-on, ces sujets sont la nature et la substance des premiers. C'est pourquoi pour les uns le feu; pour d'autres la terre, pour d'autres l'air, pour d'autres l'eau, pour d'autres plusieurs de ces êtres, pour d'autres tous, constituent la nature des êtres. En effet, ce à quoi (unité ou groupe) ils donnent ce rôle, constitue la substance de tout (à lui seul ou à eux tous), tandis que le reste ne serait relativement à ces sujets qu'affections, habitudes, dispositions. Et chacun d'eux serait éternel, car il n'y aurait pas de changement qui les fît sortir d'eux-mêmes, tandis que tout le reste subirait à l'infini la génération et la corruption.

La nature comme forme.

En un sens donc, on appelle ainsi nature la matière qui sert de sujet immédiat à chacune des choses qui ont en elles-mêmes un principe de mouvement et de changement.

1° argument

Mais en un autre sens c’est le type et la forme, la forme définissable. De même, en effet, qu’on appelle art dans les choses ce qu’elles ont de con forme à l’art et de technique, de même on appelle nature ce qu’elles ont de conforme à la nature et de naturel. Or d’une chose artificielle nous ne dirons pas qu’elle a rien de conforme à l’art, si elle est seulement lit en puissance et ne possède pas encore la forme du lit, ni qu’il y a en elle de l’ait; de même d’une chose constituée naturellement: en effet, la chair ou l’os en puissance n’ont pas encore leur propre nature et n’existent pas par nature, tant qu’ils n’ont pas reçu la forme de la chair et de l’os, j’entends la forme définissable, celle que nous énonçons pour définir l’essence de la chair ou de l’os. Par suite, en cet autre sens, la nature doit être, dans les chopes qui possèdent en elles-mêmes un principe de mouvement, le type et la forme, non séparables, si ce n’est logiquement.

2° argument.

Quant au composé des deux, matière et forme, ce n est pas une nature, mais un être par nature comme l’homme. Et cela est plus nature que la matière: car chaque chose est dite être ce qu’elle est plutôt quand elle est en acte que quand elle est en puissance.

3° argument.

En outre un homme naît d’un homme, mais, objecte-t-on, non un lit d'un lit? C’est pourquoi ils disent que la figure du lit n’en est pas la nature, mais ‘e bois, car, par bourgeonnement, il se produira du bois, non un lit; mais si le lit est bien une forme artificielle, cet exemple prouve, par le bois, que c’est encore la forme qui est nature; dans tous les cas un homme naît d’un homme.

4° argument.

En outre, la nature comme naturante est le passage a la nature proprement dite ou naturée. Car, sans doute, le mot guérison ne signifie pas le passage à l’art de guérir, mais à la santé, puisque la guérison vient nécessairement de l’art de guérir au lieu d’y aboutir mais c’est un autre rapport qu’il y a entre les deux sens de nature: car le naturé en tant qu’il est en train d’être naturé va d’un terme à un autre. Vers lequel? Ce n’est pas vers le point de départ; c’est vers ce à quoi il tend, c’est-à-dire la forme; donc c’est la forme qui est nature.

La forme et la privation.

Mais la forme et la nature se disent en deux sens, car la privation est forme en quelque façon. La privation est-elle donc un contraire dans la génération absolue, ou non?; c’est ce que nous devrons examiner plus tard.

Chapitre 2: L'objet de la Physique, ou science de la Nature.

Distinction des Mathématiques et de la Physique.

Après avoir déterminé en combien de sens s'entend la nature, il convient d'examiner par quoi le mathématicien se distingue du physicien; en effet, appartiennent aux corps physiques les surfaces, solides, grandeurs et points qui sont l'objet des études mathématiques. En outre, l'astronomie est autre chose que la physique ou n'est-elle pas plutôt partie de la physique: il serait absurde, en effet, qu'il appartint au physicien de connaître l'essence du soleil et de la lune, et non aucun de leurs attributs essentiels, d'autant qu'en fait les physiciens parlent de la figure de la lune et du soleil, se demandant si le monde et la terre sont sphériques ou non. li Ce qu'il faut dire, c'est donc que ces attributs sont aussi l'objet des spéculations du mathématicien, mais non en tant qu'ils sont chacun la limite d'un corps naturel; et, s'il étudie les attributs, ce n'est pas en tant qu'ils sont attributs de telles substances.

Corollaire sur l'abstraction.

C'est pourquoi, encore, il les sépare; et en effet, ils sont, par la pensée, séparables du mouvement; peu importe d'ailleurs cette séparation; elle n'est cause d'aucune erreur.

Erreur de Platon sur les choses abstraites.

Les partisans des idées font la même opération sans s'en apercevoir car ils séparent les choses naturelles, bien moins séparables que les choses mathématiques.

Éclaircissements.

Cela deviendra clair, si l'on essaie de donner les définitions de choses de chacun de ces deux ordres, des sujets et des accidents. D'une part l'impair, le pair, le droit, le courbe, d'autre part le nombre, la ligne, la figure existeront sans le mouvement, mais non la chair, l'os, l'homme: ces choses-là sont comme le nez camus, non le courbe. On verra encore cette différence à propos des parties les plus physiques des mathématiques, comme optique, harmonique, astronomie, car leur rapport à la physique est inverse de celui de la géométrie. La géométrie étudie la ligne physique en tant qu'elle n'est pas physique; au contraire, l'optique étudie la ligne mathématique, non en tant que mathématique, mais en tant que physique.

L'objet de la physique

Puis donc que la nature s'entend en deux sens, la forme et la matière, il faut l'étudier comme si nous recherchions l'essence du camus; par suite, de telles choses ne sont ni sans matière, ni considérées sous leur aspect matériel.

Difficultés.

Malgré tout, la difficulté persiste à ce sujet: puisque la nature est double, de laquelle s'occupe le physicien?, ou bien est-ce du composé des deux? Mais, si c'est du composé des deux, c'est

de l'une et de l'autre. Est-ce donc à une seule et même science qu'il appartient de connaître l'une et l'autre?

Solution.

Qui regarderait les Anciens croirait que l'objet du physicien, c'est la matière; car seuls Empédocle et Démocrite ont touché, bien peu, à la forme et à la quiddité.

1° argument.

Mais si l'art imite la nature et si, dans une certaine limite, il appartient à une même science de connaître la forme et la matière (par exemple, au médecin la santé, et la bile et le phlegme dans lesquels est la santé; de même, à l'architecte, la forme de la maison et la matière, à savoir tuiles et bois; de même pour les autres arts) alors il doit appartenir à la physique de connaître les deux natures.

2° argument.

En outre, c'est de la même science que relèvent la cause finale et la fin, et tout ce qui est en vue de la fin. Or, la nature est fin, et cause finale; en effet, quand il y a une fin pour un mouvement continu, cette fin est à la fois terme extrême et cause finale. Aussi le poète fait-il rire qui se laisse aller à dire:

Il atteint le terme pour lequel a était né (1).

(1) i. e. ta mort. Euripide, ap. Philopon 236,

[car ce n'est pas toute espèce de terme qui prétend être une fin, c'est le meilleur; aussi bien, les arts font leur matière, les uns absolument, les autres l'appropriant à leurs besoins, et nous-mêmes nous usons de toutes choses en les considérant comme existant en vue de nous; en effet nous sommes nous-mêmes, en quelque manière, des fins, la cause finale se prenant en deux sens, comme nous l'avons dit dans notre ouvrage sur la Philosophie (Il y a donc deux sortes d'art qui commandent à la matière. et la connaissent: d'une part les arts qui font usage des choses, de l'autre ceux qui, parmi les arts poétiques, sont archi tectoniques. Aussi l'art qui fait usage des choses est-il en un sens architectonique, avec cette différence que les arts architectoniques ont pour oeuvre de connaître la forme, celui-là, en tant que poétique, de connaître la matière; en effet le pilote connaît et prescrit quelle doit être la forme du gouvernail, le fabriquant de quel bois le gouvernail et de quels mouvements. En somme, dans les choses artificielles, nous faisons la matière en vue de l'oeuvre, dans les choses naturelles, elle préexiste.

3° argument.

En outre, la matière est un relatif, car autre forme, autre matière.

Distinction de la physique et de la philosophie première.

Maintenant, jusqu'à quel point le physicien doit-il connaître la forme et la quiddité N'est-ce pas comme le médecin connaît le nerf, et le forgeron, l'airain, c'est-à-dire jusqu'à un certain point? En effet chacune de ces choses est en vue de quelque chose, et appartient à des choses

séparables quant à la forme, mais dans une matière; car ce qui engendre un homme, c'est un homme, plus le soleil. Quant à la manière d'être et à l'essence de ce qui est séparé, le déterminer est l'oeuvre de la philosophie première.

Chapitre 3: Les causes. Leurs espèces et leurs modalités.

Nécessité de traiter des causes.

Ces points déterminés, il faut faire porter l'examen sur les causes, rechercher ce qu'elles sont et leur nombre. Puisque notre étude a pour objet le connaître et que nous ne croyons connaître rien avant d'en avoir saisi chaque fois le pourquoi (c'est-à-dire saisi la première cause), il est évident que c'est ce que nous devons faire également touchant la génération et la corruption et tout le changement physique, afin que, connaissant les principes de ces choses, nous tâchions d'y ramener chacune de nos recherches.

Les quatre causes.

En un sens, la cause, c'est ce dont une chose est laite et qui y demeure immanent, par exemple l'airain est cause de la statue et l'argent de la coupe, ainsi que les genres de l'airain et de l'argent. En un autre sens, c'est la forme et le modèle, c'est-à-dire la définition de la quiddité et ses genres: ainsi le rapport de deux à un pour l'octave, et, généralement, le nombre et les parties de la définition. En un autre sens, c'est ce dont vient le premier commencement du changement et du repos; par exemple, l'auteur d'une décision est cause, le père est cause de l'enfant, et, en général, l'agent est cause de ce qui est fait, ce qui produit le changement de ce qui est changé. En dernier lieu, c'est la fin; c'est-à-dire la cause finale: par exemple la santé est cause de la promenade; en effet, pourquoi se promène t-il, c'est, dirons-nous, pour sa santé, et, par cette réponse, nous pensons avoir donné la cause. Bien entendu appartient aussi à la même causalité tout ce qui, mû par autre chose que soi, est intermédiaire entre ce moteur et la fin, par exemple pour la santé, l'amaigrissement, la purgation, les remèdes, les instruments; car toutes ces choses sont en vue de la fin, et ne diffèrent entre elles que comme actions et instruments.

Trois corollaires.

Voilà sans doute, toutes les acceptions ou il faut entendre les causes. Mais il arrive, par suite de cette pluralité de sens, qu'une même chose ait une pluralité de causes, et cela non par accident; par exemple, pour la statue, la statuaire et l'airain, et cela non pas sous un autre rapport, mais en tant que statue, mais non au même sens; l'une comme matière, l'antre comme ce dont vient le mouvement. Il y a même des choses qui sont causes l'une de l'autre, par exemple la fatigue, du bon état du corps, et celui-ci de la fatigue; mais non au même sens; l'une comme fin, l'autre comme principe du mouvement. Enfin la même chose peut être cause des contraires; en effet ce qui, par sa présence est cause de tel effet, nous en regardons quelquefois l'absence comme cause de l'effet contraire; ainsi l'absence du pilote est cause du naufrage, et sa présence eût été cause du salut.

Résumé.

Quoi qu’il en soit, toutes les causes que nous venons de dire tombent très manifestement sous quatre classes: les lettres par rapport aux syllabes, la matière par rapport aux objets fabriqués, le feu et les autres éléments par rapport aux corps, les parties par rapport au tout, les prémisses par rapport à la conclusion, sont causes comme ce dont les choses sont faites. De ce couple, l’un des termes est cause comme sujet, par exemple les parties, l’autre comme quiddité: le tout, le composé, la forme. D’autre part, la semence, le médecin, l’auteur d’une décision, et en général l’agent, tout cela est cause comme ce dont vient le commencement du changement, mouvement ou arrêt. D’autre part, à titre de fin et de bien: car la cause finale veut être chose excellente parmi toutes les autres et leur fin: peu importe de dire que c’est le bien en soi, ou le bien apparent.

Modalités des causes.

Telles sont donc les causes et leur nombre, quant aux espèces; quant à leurs modalités, elles sont multiples, en nombre; mais résumées elles se réduisent. On parle, en effet, des causes en des sens multiples: par exemple, parmi les causes d’une même espèce, l’une est antérieure, l’autre postérieure: ainsi, pour la santé, le médecin et l’homme de l’art, pour l’octave le double et le nombre, et, toujours, les classes relativement aux individus; ou encore les unes sont par soi, les autres par accident, et leurs genres: par exemple, pour la statue, Polyclète est une cause, le statuaire une autre, parce que c’est un accident pour le statuaire d’être Polyclète; autres encore les classes qui embrassent l’accident, par exemple si l’on disait que l’homme ou en général l’animal est cause de la statue. Du reste, entre les accidents, les uns sont plus loin, les autres plus près, par exemple si l’on disait que le blanc et le musicien sont cause de la statue. D'autre part toutes les causes, soit proprement dites, soit accidentelles s’entendent tantôt comme en puissance, tantôt comme en acte, par exemple pour la construction d’une maison le constructeur et le constructeur construisant. Pour les choses dont les causes sont causes, il faut répéter la même remarque; par exemple c’est de cette statue ou de la statue, ou en général de l’image, de cet airain, de l’airain, ou eu général de la matière...; de même pour les accidents. 1G En outre, les choses et les causes peuvent être prises suivant leurs acceptions séparées ou en en combinant plusieurs; par exemple, on dira non pas que Polyclète, ni que le statuaire, mais que le statuaire Polyclète est cause de la statue. Malgré tout, néanmoins, toutes ces acceptions se ramènent au nombre de six, chacune comportant deux sens: comme particulier ou genre, comme par soi ou accident (ou genre des accidents), comme combiné ou simple, chacune pouvant être prise en acte ou en puissance.

1° corollaire.

La différence est que les causes en acte et particulières ont simultanéité d existence et de non-existence avec ce dont elles sont causes, par exemple ce médecin guérissant et ce malade guéri, cet architecte construisant et cette maison construite; pour les causes selon la puissance, il n’en est pas de même; car l’architecte et la maison ne sont pas détruits en même temps.

2° corollaire.

Quoi qu'il en soit, il faut chaque fois chercher la cause la plus élevée comme dans tout autre sujet il faut chercher le parfait; par exemple l'homme construit parce qu'il est constructeur, il est constructeur par l'art de construire; c'est bien ici la cause antérieure, et ainsi dans tous les cas.

3° corollaire.

Enfin les genres sont causes des genres,

les choses particulières des choses particulières, un statuaire est cause d'une statue, celui-là de celle-ci. Et les puissances sont causes des possibles, les choses actuelles des choses actualisées.

Sur le nombre des causes et les différents sens suivant les quels elles sont causes, telles sont les déterminations que nous avions à apporter; elles suffiront.

Chapitre 4: La fortune et le hasard. Étude exotérique.

Position du problème.

D'autre part, on dit aussi que la fortune et le hasard sont des causes, que beaucoup de choses sont et s'engendrent par l'action de la fortune et celle du hasard. En quel sens la fortune et le hasard font partie des causes étudiées précédemment, Si la fortune et le hasard sont identiques ou différents, et en général, quelle est l'essence de la fortune et du hasard, voilà ce qu'il faut examiner.

Certains en effet, mettent en question leur existence; rien évidemment, dit-on, ne peut-être effet de fortune, mais il y a une cause déterminée de toute chose dont nous disons qu'elle arrive par hasard ou fortune; par exemple, le fait pour un homme de venir sur la place par fortune, et d'y rencontrer celui qu'il voulait mais sans qu'il y eût pensé, a pour cause le fait d'avoir voulu se rendre sur la place pour affaires; de même pour les autres événements qu'on attribue à la fortune, on peut toujours saisir quelque part leur cause, et ce n'est pas la fortune. D'ailleurs, si la fortune était quelque chose, il paraîtrait, à bon droit, étrange et inexplicable qu'aucun des anciens sages qui ont énoncé les causes concernant la génération et la corruption n'aient rien défini sur la fortune; mais, semble-t-il, c'est qu'eux aussi pensaient qu'il n'y a rien qui vienne de la fortune.

Critique.

Mais voici ce qui est surprenant à son tour: beaucoup de choses existent et sont engendrées par fortune et par -hasard, qui, on ne l'ignore pas, doivent être rapportées chacune à une certaine cause dans l'uni vers, ainsi que le demande le vieil argument qui supprime la fortune; cependant, tout le monde dit de ces choses que les unes sont par fortune, les autres non.

Aussi les Anciens auraient-ils dû, en toute hypothèse, faire mention de la fortune: d'ailleurs, ce ne pouvait certes pas être pour eux une chose analogue à l'amitié, la haine, l'intelligence, le feu, ou tout autre chose pareille; donc soit qu'ils en admis sent l'existence, soit qu'ils la

niassent, ils sont étranges de l'avoir passée sous silence; et cela d'autant plus qu'ils en font usage quelquefois. Ainsi Empédocle dit que ce n'est pas constamment que l'air se sépare pour se placer dans la région la plus élevée, mais selon qu'il plaît à la fortune; jugez-en: il dit dans sa cosmogonie: "il se rencontra que l'air s'étendit ainsi, mais souvent autrement"; et les parties des animaux sont engendrées la plu part par fortune, à son dire.

Deuxième théorie Exposé.

Pour d'autres, et notre ciel et tous les mondes ont pour cause le hasard; car c'est du hasard que proviennent la formation du tourbillon et le mouvement qui a séparé les éléments et constitué l'univers dans l'ordre où nous le voyons.

Critique.

Mais voici qui est particulièrement surprenant: dune part, selon eux, les animaux ni les plantes n'existent ni ne sont engendrés par fortune, la cause de cette génération étant nature, intelligence, ou quelque autre chose de tel (en effet, ce n'est pas n'importe quoi qui naît., au gré de la fortune, de la semence de chaque être, mais de celle-ci un olivier, de celle-là un homme); tandis que, d'autre part, le ciel et les plus divins des êtres visibles proviennent du hasard et n'ont aucune cause comparable à celle des animaux et des plantes. Même s'il eu était ainsi, cela valait la peine qu'on y insistât et il était bon d'en parler. Car cette théorie est certes, à d'autres égards, contraire à la raison, mais elle est rendue plus absurde encore par l'expérience que, dans le ciel, rien n'arrive par hasard, et qu'au contraire dans les choses qui, censément, n'existaient pas par fortune, beaucoup arrivent par fortune; à coup sûr le contraire était plus vraisemblable.

Troisième théorie.

D'autres encore pensent que la fortune est une cause, mais cachée à la raison humaine, parce qu'elle serait quelque chose de divin et de surnaturel à un degré supérieur.

Conclusion.

Ainsi il faut examiner ce que sont hasard et fortune, s'ils sont identiques ou différents, et comment ils tombent dans notre classification des causes.

Chapitre 5: La fortune. Théorie d'Aristote.

Définitions préliminaires à la définition de la fortune.

D'abord on reconnaîtra que l'expérience montre des faits qui se produisent toujours de même, et des faits qui se produisent fréquemment; or, il est évident que la fortune n'est dite la cause ni des uns ni des autres et que les effets de la fortune ne sont ni parmi les faits nécessaires et constants, ni parmi les faits qui se produisent la plupart du temps.

Mais puisqu'il a aussi des faits qui se produisent par exception à ceux-là, et que tout le monde les appelle effets de fortune, il est évident que la fortune et le hasard existent en quelque

manière: car nous savons que de tels faits sont effets de for tune et que les effets de fortune sont de tels faits.

Or parmi les laits, les uns se produisent en vue de quelque chose, les autres non; et parmi les premiers, les uns par choix, les autres non par choix, les uns et les autres étant des faits qui se produisent en vue de quelque chose; on voit, par suite, que parmi les faits qui font exception à la nécessité et à la fréquence il y en a auxquels on peut appliquer la détermination téléologique. Les faits qui en sont vue de quelque chose sont tous ceux qui pourraient être accomplis par la pensée ou la nature.

Or quand de tels faits se produisent par accident nous disons qu'ils sont des effets de fortune: de même, en effet, qu'à l'être s'applique la distinction du par soi et de l'accident, de même elle peut s'appliquer à la cause: par exemple, l'art de bâtir est la cause par soi de la maison, le blanc et le musicien en sont les causes par accident. La cause par soi est déterminée, la cause accidentelle indéfinie; car la multitude des accidents possibles d'une chose est infinie.

Définition de la fortune.

Donc, comme on l'a dit, quand ce caractère accidentel se présente dans les faits qui sont produits en vue d une fin, alors on parle d'effets de fortune et de hasard. Nous aurons à discerner plus loin la différence de ces deux choses; pour le moment, contentons-nous de cette vérité évidente qu'elles appartiennent aux choses auxquelles s'applique la détermination téléologique; par exemple un homme aurait pu, s'il avait su, venir en tel lieu pour toucher de l'argent, alors que son débiteur y reçoit le montant d'une quête; il y est venu, mais non pour cela; mais il lui est arrivé par accident, étant venu là, d'être venu là pour toucher de l'argent; et cela, non parce qu'il fréquente cet endroit la plupart du temps ou nécessairement; et la fin, à savoir le recouvrement de la dette, n'est pas du nombre des causes finales immanentes, mais relève du choix et de la pensée; alors, dans ces conditions, on dit qu'il est allé 1h p effet de fortune. Au contraire, s'il y est allé par choix et en vue de cette fin, soit qu'il y fréquente constamment, soit qu'il y recouvre son argent la plupart du temps, ce n'est pas effet de fortune.

Conclusion de la définition.

On voit donc que la fortune est une cause par accident, survenant dans les choses qui, étant en vue de quelque fin, relèvent en outre du choix. Par suite la pensée et la fortune sont du même ordre, car le choix ne va pas sans pensée.

Explication des opinions.

En somme il est nécessaire que les causes d'où proviennent les effets de fortune soient indéterminées. D'où il suit que la fortune parait être du domaine de 1'indéterminé et impénétrable à l'homme et qu'on peut émettre l'opinion qu'il n'y a pas de faits de fortune. Toutes ces formules sont correctes, parce que justifiables. En un sens, il y a des faits de fortune, car il y a des faits accidentels et la fortune est cause comme accident; comme cause absolue, elle n'est cause de rien; par exemple la cause de la maison, c'est l'architecte et, par accident, le joueur de flûte; et les causes du fait qu'étant venu là, mais non pour recouvrer son argent, on l'y a recouvré, sont infinies en nombre (on voulait voir quelqu'un comme demandeur ou défenseur).

Du vulgaire.

De même dire que la fortune est quel que chose de contraire à la raison, est correct: car la raison est du domaine des choses qui sont toujours ou la plupart du temps; la fortune, de celles qui font exception à celles-là. Par suite puisque de telles causes sont indéterminées, la fortune l'est également. Cependant, dans certains cas, on pourrait se demander si n'importe quelles causes peuvent être causes de la fortune: par exemple, si la cause de la santé ne serait pas le courant d'air ou l'échauffement, et non la coupe de cheveux; car, parmi les causes accidentelles, les unes sont plus proches que les autres.

D'autre part on parle de bonne fortune, quand un bien arrive, de mauvaise fortune, quand c'est un mal; de fortune heureuse ou d'infortune quand ce bien ou ce mal sont considérables; par suite quand il s'en Faut de peu qu'on ait éprouvé un grand mal ou un grand bien, oit parle encore de fortune heureuse, ou d'infortune; parce que la pensée les considère comme existant, le peu s'en faut passant pour un écart nul. En outre l'heureuse fortune est, dit-on, chose peu sûre, et avec raison; car la fortune n'est pas sûre; car aucun effet de la for tune ne peut être ni toujours, ni fréquemment.

Résumé.

En résumé, comme nous l'avons dit, la fortune et le hasard sont des causes par accident, pour des choses susceptibles de ne se produire ni absolument, ni fréquemment, et en outre susceptibles d'être produites en vue d'une fin.

Chapitre 6: Le hasard et la fortune. Leur différence. Leur place parmi les causes.

Mais ils diffèrent en ce que le hasard a plus d'extension; en effet tout effet de fortune est de hasard, mais tout fait de hasard n est pas de fortune. En effet, il y a fortune et effets de fortune, pour tout ce à quoi peut s'attribuer l'heureuse fortune et en général l'activité pratique. Aussi est-ce nécessairement dans les objets de l'activité pratique qu'il y a de la fortune. Une preuve en est qu'on regarde comme identique au bonheur, ou presque, la bonne fortune; or, le bonheur est une certaine activité pratique, puisque c'est une activité pratique réussie. Par suite, les êtres qui ne peuvent agit' pratiquement ne peuvent, non plus, produire aucun effet de fortune. 6 résulte qu'aucun être inanimé, aucune bête, aucun enfant n'est l'agent d'effets de fortune, parce qu'il n'a pas la faculté de choisir; ils ne sont pas non plus susceptibles d'heureuse fortune ni d'infortune, si ce n'est par métaphore; ainsi Protarque disait que les pierres dont on fait les autels jouissaient d'une heureuse fortune parce qu'on les honore, tandis que leurs compagnes sont foulées au pied. En revanche ces choses elles-mêmes peuvent, en quelque façon, pâtir par effet de fortune quand celui qui exerce sur elles son activité pratique agit par effet de fortune; autrement ce n'est pas possible.

Quant au hasard, il appartient aux animaux et à beaucoup d'êtres inanimés: ainsi on dit que la venue du cheval est un hasard, quand par cette venue il a trouvé le salut, sans que le salut ait été en vue. Autre exemple: la chute du trépied est un hasard, si après sa chute il est debout pour servir de siège, sans qu'il soit tombé pour servir de siège.

Résumé.

Par suite, on te voit, dans le domaine des choses qui ont lieu absolument en vue de quelque fin, quand des choses ont lieu sans avoir en vue le résultat et en ayant leur cause finale hors de lui, alors nous parlons d'effets de hasard; et d'effets de fortune, pour tous ceux des effets de hasard qui, appartenant au genre des choses susceptibles d'être choisies, atteignent les êtres capables de choix.

Indice: nous parlons d'une cause vaine, lorsque ce qui est produit, ce n'est pas la fin visée par la cause, mais ce qu'aurait produit une autre cause, existant en vue de la fin qui a été réellement produite(Par exemple, on se promène en vue d'obtenir une évacuation; si, après la promenade, elle ne se produit pas, nous disons qu'on s'est promené en vain, et que la promenade a été vaine; on entend ainsi par vain ce qui, étant de sa nature en vue d'une autre chose, ne produit pas cette chose en vue de laquelle il existait par nature; car, si l'on disait que l'on s'est baigné en vain, sur ce prétexte que le soleil ne s'est pas ensuite éclipsé, on serait ridicule, cela n'étant pas en vue de ceci. Ainsi le hasard, pour s'en rapporter à son nom même, existe quand la cause se produit par elle-même en vain. En effet la chute d'une pierre n'a pas lieu en vue de frapper quelqu'un; donc la pierre est tombée par effet de hasard, car autrement elle serait tombée du fait de quelqu'un et pour frapper.

C'est surtout dans les générations naturelles, que se distinguent faits de fortune et de hasard; car d'une génération contraire à la nature, nous ne disons pas qu'elle est effet de fortune, mais plutôt de hasard. Mais c'est encore autre chose, car la cause finale d'un effet de hasard est hors de cet effet, celle d'une telle génération est interne.

Causalité de la fortune et du hasard.

On vient de dire ce qu'est le hasard, et la fortune, et leur différence. Comme modalités de causes, 1'un et l'autre sont dans ce lieu d'où vient le commencement du mouvement; toujours, en effet, ils sont une sorte de cause, naturelle ou de cause par la pensée, mais le nombre de ces sortes de causes est infini.

Réfutation de Démocrite.

Mais, puisque le hasard et la fortune sont causes des faits dont l'intelligence ou la nature pourrait être causes, quand de tels faits ont une cause par accident, puisque d'autre part rien d'accidentel n'est antérieur,au par soi, il est évident que la cause par accident n'est pas davantage antérieure à la cause par soi. Le hasard et la fortune sont donc postérieurs à l'intelligence et à la nature; par suite si le hasard est, ce qui serait le comble, cause du ciel, il faudra que, antérieurement, l'intelligence et la nature soient causes et de beaucoup d'autres choses et de cet univers.

Chapitre 7: Le physicien connaît des quatre causes.

Qu'il y ait des causes et que le nombre en soit tel que nous le disons, c'est ce qui est évident: car c'est ce nombre qu embrasse le pourquoi. En effet, le pourquoi se ramène, en fin de compte, soit à l'essence (à propos des choses immobiles, comme en mathématiques; en effet, il se ramène en fin de compte à la définition du droit, du commensurable, etc.), soit au moteur prochain (par exemple, pourquoi ont-ils fait la guerre? parce qu'on les a pillés); soit à la cause

finale (par exemple, pour dominer), soit, pour les choses qui sont engendrées, à la matière. Voilà donc, manifestement, quelles sont les causes et quel est leur nombre.

Préliminaires

Puis donc qu'il y a quatre causes, il appartient au physicien de connaître de toutes et, pour indiquer le pourquoi en physicien, il le ramènera à elles toutes: la matière, la forme, le moteur, Préliminaires, la cause finale. Il est vrai que trois d'entre elles se réduisent a une en beaucoup de cas: car l'essence et la cause finale ne font qu'un; alors que l'origine prochaine du mouvement est identique spécifiquement à celles-ci; car c'est un homme qui engendre un homme; et d'une manière générale, il en est ainsi pour tous les moteurs mus; quant à ceux qui ne sont pas mus, ils ne relèvent plus de la physique, car s'ils meuvent, ce n'est pas pour avoir en soi mouvement ni principe du mouvement, c'est en étant immobiles. Par suite, trois ordres de recherche: l'une sur les choses immobiles, l'autre sur les choses mues et incorruptibles, l'autre sur les choses corruptibles.

Démonstration.

Aussi le physicien a-t-il indiqué le pourquoi quand il 1'a ramené à la matière, à l'essence, au moteur prochain. Et, en effet, pour la génération, c'est surtout ainsi que l'on cherche les causes; on se demande quelle chose vient après quelle autre, quel est l'agent et quel est le patient prochains, et toujours ainsi en suivant.

Mais les principes qui meuvent d'une façon naturelle sont doubles, et l'un n'est pas naturel; car il n'a pas en soi un principe de mouvement. Tels sont les moteurs non mus, comme le moteur absolument immobile et le premier de tous, et l'essence et la forme; car ce sont là, fins, et choses qu'on a en vue; par suite, puisque la nature est en vue de quelque fin, il faut que le physicien connaisse une telle cause.

C'est donc de toutes les façons qu'il doit indiquer la cause: par exemple il dira que de telle cause efficiente nécessairement vient telle chose, soit absolument soit la plupart du temps; que, pour que telle chose arrive, il faut une matière, comme des prémisses la conclusion; que telle était la quiddité, et pourquoi cela est mieux ainsi, non pas absolument, mais relativement à la substance de chaque chose.

Chapitre 8: La finalité de la nature: critique de la théorie mécaniste.

Postulats de la démonstration précédente.

D'abord, donc, il faut établir que la nature est au nombre des causes en vue d'une fin, puis comment le nécessaire existe dans les choses naturelles. Car tous ramènent toutes les causes à cet enchaînement: puisque le chaud est par nature tel, et le froid tel, etc., telles choses sont et seront par nécessité; que s'ils allèguent une autre cause, à peine l'ont-ils touchée qu'ils l'abandonnent, comme celui qui parle de l'amitié et de la haine, cet autre de l'intelligence.

La finalité de la nature. Théorie mécaniste.

Mais une difficulté se présente: qu’est-ce qui empêche la nature d’agir non en vue d'une fin ni parce que c'est le meilleur, mais comme Zeus fait pleuvoir, non pour augmenter la récolte, mais par nécessité; car l’exhalaison s’étant élevée, doit se refroidir et, s’étant refroidie et étant devenue eau par génération, descendre; quant à l’accroissement de la récolte qui suit le phénomène, c’est un accident. Tout aussi bien, si la récolte se perd, pour cela, sur l’aire, ce n’est pas en vue de cette fin (pour qu’elle se perde) qu’il a plu, mais c’est un accident. Par suite, qu’est-ce qui empêche qu’il en soit de même pour les parties des vivants? Par exemple, c’est par nécessité que les dents pousseront, les unes, les incisives, tranchantes et propres à déchirer, les autres, les molaires, larges et aptes à broyer; car, dit-on, elles n’ont pas été engendrées pour cela, mais par accident il se rencontre qu’elles sont telles. De même pour les autres parties où il semble y avoir détermination téléologique. Et, bien entendu, ce sont les êtres où tout s’est produit comme s’il y avait détermination téléologique qui ont été conservés, s’étant trouvés convenablement constitués; les autres ont péri et périssent comme, pour Empédocle, les bovins à face d’homme.

Critiques du mécanisme: 5° raisons propres.

Voilà donc, entre autres manières, comment raisonnent ceux qui soulèvent cette difficulté, mais il est impossible qu'il en soit ainsi.

1° En effet ces choses et en général toutes les choses naturelles se produisent telles qu’elles sont soit toujours, soit fréquemment; les faits de fortune et de hasard, non; en effet, ce n’est pas par fortune ni par rencontre que, selon l’opinion commune, il pleut fréquemment en hiver; ce le serait plutôt en été; ni les chaleurs en été; en hiver plutôt. Si donc les chaleurs existent, semble-t-il, ou par rencontre, ou en vue de quelque fin, si telles choses ne peu vent exister par rencontre ou par fortune, ce sera donc en vue de quelque fin. Maintenant toutes ces choses sont par nature, d’après ceux mêmes qui tiennent de tels discours. Donc la finalité se rencontre dans les changements et les êtres naturels.

2° En outre, partout où il y a une fin, les termes antérieurs et les termes consécutifs sont faits en vue de la fin. Donc, selon qu’on fait une chose, ainsi se produit-elle par nature, et selon que la nature produit une chose, ainsi la fait-on, à moins d’empêchements. Fait-on une chose en vue d’une fin? sa production naturelle sera en vue de cette fin. Par exemple si une maison était chose engendrée par nature, elle serait produite de la façon dont l’art en réalité la produit; au contraire, si les choses naturelles n’étaient pas produites par la nature seulement, mais aussi par l’art, elles seraient produites par l’art de la même manière qu’elles le sont par la nature. L’un des moments est donc en vue de l’autre.

3° Maintenant d’une manière générale, l'art ou bien exécute ce que la nature est impuissante à effectuer, ou bien l’imite. Si donc les choses artificielles sont produites en vue de quelque fin, les choses de la nature le sont également, c’est évident; car dans les choses artificielles comme dans les naturelles les conséquents et les antécédents sont entre eux dans le même rapport.

4° Mais c’est surtout visible pour les animaux autres que 1'homme, qui n'agissent ni par art, ni par recherche, ni par délibération; d’où cette question: les araignées, fourmis et animaux de cette sorte travail lent-ils avec l’intelligence ou quelque chose d’approchant? Or en avançant un peu de ce côté, on voit dans les plantes mêmes les choses utiles se produire en vue de la fin, par exemple les feuilles en vue d’abriter le fruit. Si donc, c’est par une impulsion naturelle et en vue de quelque fin que l’hirondelle fait son nid, et l’araignée sa toile, et si les plantes produisent leurs feuilles en vue des fruits, et dirigent leurs racines non vers le haut, mais vers

le bas, en vue de la nourriture, il est clair que cette sorte de causalité existe dans les générations et les êtres naturels.

5° D'autre part la nature étant double matière d'un côté, forme de l'autre, et celle-ci étant fin et les autres en vue de cette fin, celle-ci sera une cause, la cause finale.

Trois raisons empruntées aux mécanistes.

1° Il y a aussi des fautes dans les choses artificielles; il arrive au grammairien d'écrire incorrectement, au médecin d'administrer mal à propos sa potion; par suite, évidemment, cela est aussi possible dans les choses naturelles. Si donc il y a certaines choses artificielles où ce qui est correct est déterminé téléologiquement, tandis que les parties fautives ont été entreprises en vue d'une fin mais sont manquées, de même en est-il pour les choses naturelles, et les monstres sont des erreurs de la finalité. Alors, quant aux constitutions initiales, si les bovins n'ont pas été capables d'arriver à un certain terme et à une certaine fin, c'est qu'ils avaient été produits par un principe vicié, comme maintenant les monstres le sont par une semence viciée. En outre il fallait que la semence fût engendrée d'abord et non pas tout de suite l'animal; le "d'abord des ébauches indistinctes", c'était la semence.

En outre on trouve aussi dans les plantes la finalité, mais moins accentuée. Est-ce donc qu'il s'est produit, comme chez les animaux des bovins à faces d'hommes, de même chez les plantes des espèces de vignes à tête d'olivier C'est absurde, et cependant il le faudrait, si cela se passait aussi chez les animaux.

2° En outre il faudrait que les générations à partir des semences se fissent au gré de la fortune. "Et une telle thèse supprime, d'une façon générale, les choses naturelles et la nature; en effet sont choses naturelles toutes celles qui, mues d'une façon continue par un principe intérieur, parviennent à une fin; de chacun de ces principes dérive un terme final différent pour chacune et qui n'est pas au gré de la fortune; et ce terme est constant pour chaque chose à moins d'empêchements.

La cause finale et ce qui est en vue de cette cause peuvent être, d'autre part, effets de fortune; par exemple nous disons que l'étranger est arrivé par fortune et qu'après avoir délié, il est parti, quand il a fait cela comme s'il était venu pour le faire et s'il n'est pas venu pour cela; et cela mérite d'être dit par "accident", car la fortune est parmi les causes par accident, ainsi que nous l'avons dit plus haut; quand des faits de ce genre arrivent soit constamment, soit la plupart du temps, il n'y a ni accident, ni fortune; or il en est toujours ainsi dans les choses naturelles, à moins d'empêchements.

3° Enfin, il est absurde de penser qu'il n'y a pas de génération déterminée téléologiquement, si l'on ne voit pas le moteur délibérer. Voyez l'art: il ne délibère pas; et, certes, si l'art de construire les vaisseaux était dans le bois, il agirait comme la nature; si donc la détermination téléologique est dans l'art, elle est aussi dans la nature. Le meilleur exemple est celui de l'homme qui se guérit lui- même; la nature lui ressemble.

Il est donc clair que la nature est cause et cause finale.

Chapitre 9: La nécessité dans la nature.

Nécessité absolue et nécessité hypothétique.

Maintenant le nécessaire existe-t-il dans les choses naturelles comme nécessaire hypothétique ou nécessaire absolu? Les philosophes, en fait, pensent que le nécessaire a existe dans la génération, comme s’ils jugeaient que le mur se produit nécessairement, parce que les graves sont transportés naturellement vers le bas, et les légers vers la surface; ainsi les pierres et les fondements en bas, la terre en -haut, par légèreté, et le bois tout à fait à la surface; en effet c’est le plus léger.

Théorie d’Aristote.

La vérité, cependant, est que, sans cela, la génération de la maison n aurait pas lieu, mais elle n’a pas lieu par cela, si ce n’est par cela comme matière, mais en vue de couvrir et de conserver; de même partout ailleurs où il y a finalité, les choses ne sont point sans ces conditions de l’ordre de la nécessité, mais ce n’est pas du moins par elles, si ce n’est par elles comme par une matière; c’est en vue de telle fin; par exemple, pourquoi la scie est-elle ainsi P pour ceci et en vue de ceci; or, cette fin ne peut se produire si la scie n’est de fer; donc nécessairement elle est de fer, si l’on veut qu’il y ait une scie et son oeuvre. Donc le nécessaire est hypothétique, mais non comme fin; car c’est dans la matière qu’est le nécessaire, la cause anale est dans la notion.

Nécessité physique et nécessité logique.

D’autre part, le nécessaire est h peu près de même espèce dans les mathématiques et dans les choses naturelles. En effet, la droite étant telle, il est nécessaire que le triangle ait ses angles égaux à deux droits; mais la vérité de la conséquence n’entraîne pas celle de l’hypothèse; toutefois si la conséquence n’est pas vraie, la droite n’existe plus Dans les choses produites en vue d’une fin, l’ordre est inverse s’il est vrai que la fin sera ou est, il est vrai que l’antécédent sera ou est; sinon,, comme dans le cas précédent, la conclusion n'étant pas, le principe ne sera pas; de même ici, la fin et la chose qu’on a en vue ne seront pas, si l’antécédent n’est pas; car la fin est principe, non de l’exécution, mais du raisonnement; dans l’autre cas, du raisonnement seulement (il n’y a pas d’exécution). Ainsi, étant vrai qu’il y aura une maison, il est nécessaire que telles conditions se réalisent, soient disponibles ou présentes è savoir, d’une manière générale. la matière qui est en vue de la fin, par exemple tuiles et pierres, s’il s’agit d’une maison.; pourtant ce n’est pas par l’action de ces choses que la fin se réalisera, mais de ces choses comme matière; certes, d’une manière générale, si ces choses ne sont pas, ni la maison ne sera, ni la scie, l’une sans les pierres, l’autre sans le fer; pas davantage, dans l’autre cas, les principes ne subsisteront, si le triangle n’est pas égal à deux droits.

Il est donc évident que le nécessaire dans les choses naturelles, c’est ce qu’on énonce comme leur matière et les mouvements de celle-ci; et le physicien doit parler des deux sortes de causes, mais plutôt de la cause finale; car c’est bien la fin qui est cause de la matière et non la matière cause de la fin.

Et la fin est ce que la nature a en vue, et c’est de la définition et de la notion que la nature part: dans les choses artificielles, la maison étant telle, il faut que nécessairement telles choses soient faites ou existent; la santé étant telle, il faut que nécessairement telles choses soient faites ou existent; de même, l’homme étant tel, il faut telles choses; et si telles choses, telles autres.

Peut-être le nécessaire est-il jusque dans la notion; car si l’on définit l’oeuvre du sciage, en disant que c’est une certaine division, il reste que cette division ne saurait se faire, si la scie

n’a des dents de telle sorte, et elles ne seront pas telles, si la scie n’est pas de fer. En effet, il y s dans la notion certaines parties qui sont comme matière de la notion.

LIVRE III: LE MOUVEMENT ET L'INFINI

Chapitre 1: Définition du mouvement.

Objet et Plan des études suivantes.

Puisque la nature est principe de mouvement et de changement et que notre recherche porte sur la nature, il importe de ne pas laisser dans l’ombre ce qu’est le mouvement; nécessairement, en effet, si on l’ignore, on ignore aussi la nature. Après avoir déterminé la notion de mouvement, il faudra entreprendre, de la même façon, les questions qui suivent celles-là. Or, semble-t-il, le mouvement appartient au continus, et dans le continu l’infini apparaît en premier lieu; c’est pourquoi les définitions qu’on donne du continu se trou vent utiliser souvent la notion de l’infini, le continu étant divisible à l’infini. En outre sans lieu, ni vide, ni temps, le mouvement est impossible. On voit donc par là et parce que ce sont là des choses communes à tout, et valant universellement, que notre effort doit commencer par l’examen de chacun de ces points; car la considération des choses particulières vient après celle des choses communes. Commençons donc, comme nous l’avons dit, par le mouvement.

Axiomes préparatoires de la définition du mouvement.

D’abord il faut distinguer ce qui est seulement en acte et ce qui est d’une part en acte d’autre part en puissance, et cela soit dans l’individu déterminé, soit dans la quantité, soit dans la qualité, et semblablement pour les autres catégories de l’être.

Ensuite le relatif se dit soit selon l’excès et le défaut, soit selon l’actif et le passif, et en général selon le moteur et le mobile; en effet le moteur est moteur du mobile, et le mobile est mobile sous l’action du moteur.

Ensuite il n’y a pas de mouvement hors des choses; en effet, ce qui change, change toujours ou substantiellement, on quantitativement, ou qualitativement, ou localement; or on ne peut trouver, nous l’avons dit, de genre commun à ces sujets du changements, qui ne soit ni individu particulier, ni quantité, ni qualité, ni aucun des chefs d’affirmation; par suite il n’y aura ni mouvement ni changement en dehors des choses qu’on vient de dire, puisqu’il n’y a rien hors de ces choses.

Ensuite chacun de ces modes de l’être se réalise en toute chose d’un double façon; par exemple pour l’individu déterminé, il y a sa forme, et la privation; et aussi dans la qualité (blanc et noir); et aussi dans la quantité (l’achevé et l’inachevé); de même dans le mouvement local (le centrifuge et le centripète, ou le léger et le grave). Ainsi il y a autant d’espèces du mouvement que de l’être.

Célèbre définition du mouvement.

Etant donnée la distinction, en chaque genre, de ce qui est en entéléchie, et de ce qui est en puissance, l'enteléchie de ce qui est en puissance, en tant que tel, voilà le mouvement; par

exemple de l'altéré, en tant qu'altérable, l'entéléchie est altération; de ce qui est susceptible d'accroissement et de son contraire ce qui est susceptible de décroissement (il n'y a pas de nom commun pour tous les deux), accroissement et diminution; du générable et du corruptible, génération et corruption; de ce qui est mobile quant au lieu, mouvement local.

Explication: l'acte.

Que le mouvement soit bien tel, c'est clair d après ce qui suit. En effet quand le construisible, en tant que nous- le disons tel, est en entéléchie, il se construit; et c'est là la construction; fie même l'apprentissage, la guérison, la rotation, le saut, la croissance, le vieillissement.

La puissance.

D'autre part, certaines choses sont à la fois en puissance et en entéléchie, non pas ensemble certes qui sous le même rapport, mais comme ce qui est chaud en puissance et froid en entéléchie; il se fera, dès lors, beaucoup d'actions et de passions réciproques, car tout sera en même temps actif et passif. Par suite le moteur naturel est mobile; tout être de ce genre, en effet, meut en étant mû lui-même. (Il parait à certains que tout moteur est mû; non, mais à ce sujet nous verrons ailleurs ce qu'il en est, car il y a un moteur qui est immobile). Quoi qu'il en soit, l'acte de la chose qui est en puissance, quand on la prend dans l'entéléchie qu'elle possède en tant qu'elle est en acte non en elle-même mais comme mobile, est mouvement.

Le "en tant que tel"

Je dis, d'autre part, "entant que tel"; car l'airain est en puissance statue, mais cependant l'entéléchie de l'airain, en tant qu'airain, n'est pas mouvement, car l'essence de l'airain et l'essence de l'être qui étant en telle puissance est tel mobile ne se confondent pas; car si elles se confondaient absolument, quant à la définition et non seulement quant au sujet, l'enté- h de l'airain, comme airain, serait mouvement; mais elles ne se confondent pas, comme on l'a dit. On le voit aussi quand on considère les contraires; en effet, le fait de pouvoir être sain est autre que le fait de pouvoir être malade, sinon le fait d'être malade serait le même que celui d'être sain; or le sujet dont on affirme le sain et le malade est une seule et même chose, qu'il soit eau ou sang; donc le sujet et ses attributs ne se confondent pas, de même que la couleur ne se confond pas non plus avec le visible; par suite, on ‘soit que, si le mouvement est une entéléchie, c'est de ce qui est en puissance, en tant que cela est en puissance.

Confirmation de la définition.

Que tel soit le mouvement et que le fait d'être mû n'arrive qu'aux êtres dont 1'enteléchie est bien telle, et ni avant ni après, c'est ce qui est évident: chaque chose en effet peut tantôt être en acte, tantôt non, comme le construisible; ainsi l'acte du construisible, en tant que construisible est construction; car l'acte du construisible est ou construction, ou la maison; mais quand c'est la maison, ce n'est plus le construisible; et ce qui se construit, c'est le construisible. Il faut donc que la construction en soit l'acte, et la construction est un mouvement. Maintenant le même raisonnement s'applique aux autres mouvements.

Chapitre 2: Insuffisantes définitions des anciens. Précisions à la définition précédente du mouvement.

Confirmation indirecte de la définition du mouvement.

La preuve que cette explication est bonne se tire de celles que les anciens nous ont données du mouvement et de la difficulté de le définir autrement.

Opinions des anciens.

On ne pourrait en effet mettre le mouvement et le changement dans un autre genre; on s'en convaincra en examinant comment certains le classent, prétendant qu'il est altérité, inégalité, non mais rien de cela n'est nécessairement en mouvement, ni comme autre, ni comme inégal, ni comme non-être; et ces termes ne sont pas plus l'origine et la fin du changement que leurs opposés.

1° Si l'on range le mouvement dans cette série, c'est qu'il paraît être quelque chose d'indéfini, et que les principes de la seconde série sont indéfinis, comme principes de privation: aucun d'eux n'est, en effet, ni substance particulière, ni qualité, pas davantage aucune des autres catégories.

2° Maintenant, si le mouvement paraît indéfini, c'est qu'on ne peut le considérer rigoureusement ni parmi les êtres en puissance, ni parmi les êtres en acte: en effet ni fa quantité qui est en puissance ne se meut nécessairement, ni la quantité qui est en acte. Le mouvement est bien un certain acte, mais incomplet; et cela parce que la chose en puissance, dont le mouvement est l'acte, est in complète. Voilà pourquoi il est certes difficile de saisir sa nature: en effet, il faudrait le placer dans la privation, ou dans la puissance, ou dans l'acte pur; mais rien de tout cela ne parait admissible, Reste donc notre façon de le concevoir, comme un certain acte, mais un acte tel que nous l'avons défini n'est pas facile à comprendre, néanmoins il est admissible.

Chapitre 3: Le mouvement en est l'acte du mobile préliminaire

Le moteur lui aussi est mû, comme on l'a dit, du moins tout moteur qui, étant, puissance, est mobile, et dont l'absence de mouvement est repos; car l'absence de mouvement est dite repos, pour ce à quoi appartient le mouvement; en effet, agir sur le mobile en tant que tel, c'est là l'action de mouvoir; mais le moteur la produit par contact, par suite il subit en même temps une passion.

Nouvelle définition du mouvement.

C'est pourquoi le mouvement est l'entéléchie du mobile comme mobile. Mais cela arrive par le contact du moteur, de sorte qu'en même temps il pâtit. Quoi qu'il en soit, le moteur toujours apportera une forme, soit substance particulière, soit qualité, soit quantité, laquelle sera principe et cause du mouvement, quand le moteur produira le mouvement; par exemple l'homme en entéléchie fait de l'homme en puissance un homme.

Chapitre 3: Le mouvement est l'acte du moteur dans le mobile.

Rapports du mobile et du moteur au mouvement.

Et l'on voit la difficulté; le mouvement est dans le mobile; en effet c'est l'entéléchie de celui-ci sous l'action du moteur; mais l'acte du moteur n'est pas une autre chose; en effet il faut une entéléchie à l'un et à l'autre; or, celui-ci, considéré en puissance est moteur, en acte est mouvant; main tenant, il a la faculté de faire passer à l'acte le mobile; par con- séquent il n'y a qu'un seul acte pour l'un et l'autre également; ainsi c'est un même intervalle de un à deux et de deux à un, de ceux qui montent à ceux qui descendent; ces choses, en effet, sont une, mais leur définition n'est pas une. Il en est de même pour l'être mouvant et l'être mû.

Difficulté logique exposé.

Ici une difficulté logique; il est peut- être nécessaire que de l'actif et du passif les actes soient différents: l'un action, l'autre passion, l'un ayant pour oeuvre et fin de produire un effet, l'autre de le subir.

Puis donc qu'ils sont mouvements tous les deux, s'ils sont différents, dans quel sujet seront-ils? Ou l'un et l'autre seront dans l'être qui pâtit et qui est mû, ou l'action sera dans l'agent, la passion dans le patient; et s'il faut appeler action cette dernière, ce ne serait que par homonymie. S'il en est ainsi, le mouvement sera dans le moteur; car la même formule s'applique au cas du moteur et du mû. Par suite ou bien tout moteur sera mû, ou une chose ne sera pas mue en ayant mouvement.

D'autre part, si tous les deux sont dans l'être qui est mû et pâtit, j'entends l'action et la passion, par exemple l'enseignement qu'on donne et l'enseignement qu'on reçoit étant tous les deux dans celui qui le reçoit, d'abord l'acte de chaque chose ne sera pas dans chaque chose; ensuite il est absurde qu'un même sujet soit mû selon deux mouvements, car où trouver deux altérations d'un seul sujet vers une seule forme? C'est bien impossible.

Eh! bien l'acte sera unique. Mais il est illogique que, pour deux choses différentes de forme, il y ait un seul et même acte et alors, si l'enseignement qu'on donne est le même que l'enseignement qu'on reçoit, et l'action que la passion, il en sera de même pour l'acte de donner l'enseignement et l'acte de recevoir l'enseignement, et pour l'agir et le pâtir; de sorte que l'être qui donne l'enseignement nécessairement recevra tout son enseignement, et l'être qui agit, pâtira.

Solution.

Mais est-il si absurde de dire que l'acte d'une chose est dans une autre? En effet l'action de donner l'enseignement est l'acte de l'enseigneur; elle est assurément dans un sujet, et se transmet sans être séparée, mais comme l'acte de tel enseigneur est dans tel enseigné.

Et rien, ne croyez-vous pas, n'empêche que le même acte appartienne à deux choses, non comme identiques quant à l'essence, mais comme ce qui est en puissance en face de ce qui est en acte?

Il n'est pas non plus nécessaire que l'être qui enseigne reçoive l'enseignement, et, si l'on admet que l'agir et le pâtir soient la même chose, ce n'est pas cependant parce qu'ils ont une définition identique (celle qui donne leur quiddité), comme habit et vêtement, mais comme la route de Thèbes à Athènes est la même que celle d'Athènes à Thèbes, ainsi qu'on l'a dit plus

haut; car l'identité totale n'appartient pas aux choses qui sont identiques d'une façon quelconque, mais seulement à celles dont l'essence est identique.

Pas davantage, maintenant, si l'enseignement donné et l'enseignement reçu sont même chose, il ne faudrait le dire du fait d'enseigner et de celui de recevoir l'enseignement; ainsi la distance est une entre deux points distants, mais le fait d'être distant d'ici à partir de là n'est pas le même que le fait d'être distant de là à partir d'ici.

En général, enfin, l'enseignement qu'on donne et l'enseigne ment qu'on reçoit, pas plus que l'action et la passion, ne sont mêmes choses, mais l'identité ne porte que sur ce à quoi ces choses appartiennent, le mouvement: en effet l'acte de ceci dans cela et l'acte de ceci sous l'action de cela diffèrent par la définition.

On a donc expliqué la nature du mouvement en général et en détail; car on voit facilement comment définir chacune de ses espèces; l'altération est l'entéléchie de l'altéré en tant qu'altéré; et encore plus clairement: l'entéléchie de l'actif et du passif en puissance, comme tel, absolument et respectivement dans chaque cas particulier, construction ou guérison. De même pour chacun des autres mouvements.

Chapitre 4: L'opinion des Anciens. Difficultés sur son existence.

Nécessité d'une étude de l'infini

Puisque la science de la nature porte sur les grandeurs, le mouvement et le temps, toutes choses dont chacune doit être nécessairement ou infinie ou limitée, quand bien même tout ne serait pas soumis à cette alternative d'être infini ou limité (par exemple une affection ou un point, car de telles choses ne sont pas nécessairement l'un ou l'autre), il semble convenable à qui s'occupe de la nature d'examiner la question de l'infini, son existence ou sa non-existence, et s'il existe, sa nature.

Opinions des Anciens.

Voici un indice que cet examen appartient bien à la science physique. Tous ceux, en effet, qui semblent avoir touché d'une façon quelque peu sérieuse à cette partie de la philosophie, ont parlé de l'infini et tous en ont fait un principe des êtres

Les non-physiciens.

Pour les uns, comme les Pythagoriciens et Platon, l'infini est une chose en soi et non attribuée à autre chose, mais étant par soi substance. Mais, pour les Pythagoriciens, l'infini est dans les choses sensibles (car ils ne séparent pas le nombre), et ce qui est hors du ciel est infini; pour Platon, au contraire, il n'y a au dehors aucun corps, pas même les idées, pour cette raison qu'elles ne sont nulle part; quant à l'infini, il est dans les chosés sensibles et dans les idées. 10 différence: pour les uns, l'infini c'est le pair; car, saisi et limité par l'impair, il apporte aux êtres l'infinité; une preuve en est ce qui arrive dans les nombres; en ajoutant les gnomons (2) autour de l'Un et cela à part (pour les pairs et les impairs), on obtient tantôt une figure toujours différente, tantôt la même. Pour Platon, au contraire, il y a deux infinis, le Grand et le Petit.

Les physiciens.

Tous les physiciens mettent sous l’infini une autre nature, prise dans ce qu on nomme les principes, comme l’eau, l’air ou leur intermédiaire.

Quant à ceux qui font les éléments limités en nombre, aucun ne les fait infinis; pour ceux qui les font infinis en nombre, comme Anaxagore et Démocrite, l’un avec les *homoemères*, l’autre avec *l’universelle réserve séminale* des figures, par cela même ils affirment l’existence de l’infini dont ils font un continu par contact. Et l’un prétend que toute partie est un mélange comme le tout, se fondant sur ce fait expérimental que n’importe quoi vient de n’importe quoi; car c’est apparemment pour cela qu’il soutient que tout est confondu à un moment, par exemple cette chair et cet os, et telle chose de même n’importe laquelle donc toutes; et bien entendu au même moment; car ce n’est pas seulement pour chaque chose qu’il y a un moment où elle a commencé de se séparer, mais pour toutes. En effet puisque l’être engendré l’est à partir d’un être semblable, et qu’il y a une génération de toutes choses, avec cette restriction qu’elle n’est pas simultanée pour toutes, il faut aussi une origine à Cette génération, et une origine unique; il l’appelle Intelligence; l’Intelligence travaille à partir d’un certain principe, en exerçant l’intellect; ainsi nécessairement tout est ensemble à un moment, et à un moment, les choses commencent à être mues. Démocrite, lui, prétend que les êtres premiers ne s’engendrent pas l’un de l’autre; mais cependant le corps commun est principe de tout; différent, dans ses parties, en grandeur et en figure.

Quatre points où les Anciens s’accordent sur l’infini.

On voit donc par là qu'un tel examen convient aux physiciens. C'est avec raison aussi que tous font de l’infini un principe; en effet il est impossible qu’il existe en vain ni qu’il ait aucune autre valeur que celle de principe: tout en effet, ou est principe ou vient d’un principe; or, il n’y a pas de principe de l’infini; ce serait en effet sa limite. De plus, il est non-engendré et non corruptible, entant qu’il est un principe; car nécessairement toute génération reçoit une fin et il y a un terme à toute corruption. C’est pourquoi, disons-nous, il n’a pas de principe, mais c’est lui qui parait être principe des autres choses, et les embrasser et les diriger toutes, ainsi que le disent tous ceux qui n’admettent pas d’autres causes à côté de l’infini, comme seraient l’intelligence, ou l’Amitié; et encore, c’est la divinité, car il est immortel et impérissable, comme ic veulent Anaximandre et la plupart des physiologues.

Cinq raisons de la croyance à l’infini.

La croyance à la réalité de l’infini se tire de cinq raisons principales: du temps (car il est infini), de la division dans les grandeurs (car les mathématiciens eux aussi utilisent l’infini); en outre de ce que, si la génération et la destruction ne s’épuisent pas, c’est seulement grâce à l’infinité de source d’où est pris ce qui est engendré; en outre de ce que le limité est limité à une autre chose, de sorte que rien ne sera limite, s’il faut que toujours la limitation se fasse entre deux termes. Surtout, enfin, la plus forte raison qui crée la difficulté commune à tous, la voici: c’est parce que la représentation ne l’épuise point que le nombre paraît être infini; et les grandeurs mathématiques, et ce qui est hors du ciel. Mais si la région extérieure est infinie, le corps aussi doit être infini, et les mondes; pourquoi en effet le vide ici plutôt que là? ainsi la masse qui emplit, pour peu qu’elle soit à un seul endroit, est partout. Et encore, même s’il existe vide et lieu infini; il faut qu’il y ait aussi un corps infini; en effet, entre le possible et l’être, il n’y a aucune différence, dans les choses éternelles.

Difficultés.

L'examen de l’infini présente des difficultés; à le nier et a 1'affirmer on en rencontre de nombreuses. En outre se pose la question de sa nature; est-il substance ou attribut essentiel à une nature, ou ni l’un ni l’autre, mais n’en existe-t-il pas moins un infini ou des choses infinies en nombre? Or, c’est surtout l’affaire du physicien d’examiner s’il existe une grandeur sensible infinie,

Diverses acceptions de l’infini.

D'abord donc, il faut définir les différentes concep1ions; c’est d’abord ce qui ne peut par nature être par couru, comme la voix est invisible; ensuite ce qu’on peut parcourir et qui est sans lin, ou ce qu’on peut à peine par courir ou ce qu’on peut par nature parcourir mais qui ne se laisse pas parcourir et n’a pas de fin; puis tout est infini ou par composition ou par division, ou par les deux à la fois.

Chapitre 5: Il n’y a pas d’infini donné en acte.

L’infini semble ne pas exister. 1. L’infini séparé. 3 raisons.

Que l’infini, maintenant, soit séparable des choses sensibles, chose en soi infinie, c’est impossible. En effet, si l’infini n’est ni grandeur ni nombre, mais substance par lui-même, et non attribut, il sera indivisible, car le divisible est grandeur ou nombre. Mais s’il est indivisible, il n’est pas infini, si ce n’est comme la voix est invisible. Mais ce n’est pas là l’infini tel que le conçoivent ceux qui en affirment l’existence, ni non plus tel que nous le cherchons, qui est l’infini en tant qu’on ne peut le parcourir. D’autre part, si l’infini est par attribution, il ne sera plus élément des êtres, en tant qu’infini, non plus que l’invisible ne l’est du langage, bien que la voix soit invisible. En outre, comment l’infini pourrait-il être quelque chose en soi, quand ce n’est le cas ni du nombre ni de la grandeur, dont l’infini est une affection essentielle; il a en effet beaucoup moins de raisons de l’être que le nombre ou la grandeur.

Et il est évident, d’autre part, quo l’infini ne peut exister comme être en acte et comme substance ou principe, car une quelconque de ses parties, prise à part, sera infinie, si on peut le partager. En effet, l’essence de l’infini et l’infini sont la même chose, si l’infini est substance et non dans un sujet; par conséquent, il sera ou indivisible ou divisible en infinis, mais il est impossible que la même chose soit plusieurs infinis. Maintenant, comme la partie de l’air est air, aussi celle de l’infini sera infinie, si on le suppose substance et principe. Donc il est sans partie et indivisible. Mais c’est impossible pour un infini en acte; nécessairement il sera une quantité. Donc l’infini existe par attribution; mais, comme on l’a dit, ce n’est pas lui qui peut être appelé principe, mais ce à quoi il est attribué, l’air ou le pair. Aussi voit-on l’absurdité d’une conception telle que celles des Pythagoriciens; à la fois, en effet, ils font de l’infini une substance et ils se partagent.

2. L infini sensible.

Mais peut-être est-ce une question trop générale que de savoir si 1'infini est possible dans les choses mathématiques et dans les choses intelligibles et dans celles qui n’ont aucune

grandeur; pour nous, c'est dans les choses sensibles, dans ce qui fait l'objet de notre étude, que nous nous demandons s'il y a ou non un corps infini quant à l'accroissement.

Raisons logiques.

Un examen logique semblerait prouver qu'il n'y en a pas: si, en effet, la définition du corps est "ce qui est limité par une surface", il n'y aura pas de corps infini, ni intelligible, ni sensible. Maintenant le nombre ne sera pas infini en tant que séparé abstraitement; en effet le nombre ou ce qui a nombre est nombrable; si donc le nombrable peut être en fait compté, alors l'infini pourrait être parcouru.

Raisons physiques. 1. Supposé que les éléments soient finis.

Si l'on considère plutôt les choses physiquement, voici les raisons qui se pré sentent: l'infini ne peut être ni composé, ni simple. Composé, d'abord, le corps infini ne le sera pas, si les éléments sont finis en nombre, car il faut qu'ils soient plusieurs, que les contraires s'égalent toujours, et que nul d'entre eux ne soit infini; car si la puissance d'un seul corps est dépassée, par celle d'un autre, d'une quantité quelconque, par exemple si le feu est limité et l'air infini, quel que soit l'excès de puissance du feu sur l'air à quantité égale, pourvu que cet excès reste nombrable, cependant on comprend que malgré tout l'infini dépasse et détruise le fini. D'autre part, il est impossible que chacun soit infini, car le corps est ce qui a étendue de toute part et l'infini ce qui s'étend sans limite, de sorte que le corps infini a de toute part extension à l'infini.

En second lieu le corps infini ne peut être un et simple, ni si l'on considère, comme certains, ce qui est en dehors des éléments et d'où ils les font sortir, ni d'aucune manière. En effet, certains posent un tel infini, mais ce n'est pas pour eux l'eau ni l'air, et cela afin que les autres éléments ne soient pas détruits par celui d'entre eux qui est infini; en effet, ils ont entre C des contrariétés(par exemple l'air est froid, l'eau humide, le feu chaud; une seule de ces choses infinies, et voilà toutes les autres détruites; en fait, disent-ils, il y a une autre chose d'où viennent celles-là. Or une telle chose ne peut exister, ne disons pas encore parce qu'infinie, car là-dessus un raisonnement général s'applique pour tous les cas, pour l'air, l'eau. etc., mais parce qu'un tel corps sensible n'existe pas en dehors de ce qu'on appelle les éléments; toutes choses, en effet, se résolvent en ce dont elles viennent; alors il devrait y avoir, à la source, quelque chose en dehors de l'air, du feu, de la terre et de l'eau; mais on ne remarque rien de tel. Enfin, ni le feu, ni aucun autre élément a pris seul ne peut être infini. Car, en général et sans parler de l'infinité qui serait propre à l'un d'entre eux, il est impossible que le tout, même s'il est limité, soit ou devienne l'un d'entre eux, comme Héraclite prétend qu'il y a un moment où tout devient feu. Le même raisonnement s'applique aussi à l'un, que les physiciens posent en dehors des éléments; en effet tout se transforme du contraire dans le contraire, par exemple de chaud en froid.

2. Démonstration générale.

Mais il faut examiner en général d'après ce qui suit s'il est possible ou non qu'il existe un corps infini. L'impossibilité absolue d'un corps sensible infini apparaîtra d'après ce qui suit.

Préliminaires.

En effet, tout sensible est par nature quelque part et il va un lieu pour chaque chose, le même pour le tout et pour la partie, par exemple pour la terre prise en bloc et pour une motte, pour le feu et pour l’étincelle.

2. Preuve.

Par conséquent s’il y a homogénéité du tout, il y aura, pour la partie, immobilité ou transport perpétuel. Or c’est impossible; en effet, pourquoi le mouvement aurait-il lieu vers le haut, ou vers le bas, ou dans un sens quelconque? Je m’explique: soit m motte, où sera-t-elle transportée, ou bien soit restera-t-elle en repos? car le lieu de son corps spécifique est infini. Tiendra-t-elle donc le lieu tout entier, et comment? Quels seront et où seront donc son repos, et son mouvement? Restera-t-elle partout en repos alors elle ne sera plus mue. Ou sera-t-elle mue partout? alors elle ne s’arrêtera pas.

D’autre part, si le tout est hétérogène, de même les lieux et d’abord le corps du tout n’aura d’autre unité qu’une unité de contact; ensuite les choses seront ou limitées ou illimitées en espèces. Limitées, c’est impossible, car les unes seraient infinies en grandeur et les autres non, si ‘e tout est infini; par exempte l’eau ou le feu; ce sera la destruction des contraires, comme on l’a déjà dit. Et c’est pour cette raison qu’aucun des physiologues n’a posé comme tin et infini le feu ou la terre, mais l’eau, ou l’air, ou leur intermédiaire, parce que le lieu des premiers était évidemment défini, les autres tenant le milieu entre le haut et le bas.

Si, d’autre part, les choses sont infinies et simples, les lieux aussi seront infinis et les éléments le seront eux-mêmes aussi, Mais si c’est impossible, et que les lieux soient limités en nombre, il est nécessaire que le tout, aussi, soit limité. En effet, on ne peut pas ne pas traiter de pair le lieu et le corps: la grandeur du lieu tout entier ne peut dépasser celle qu’est susceptible de remplir le corps, et alors le corps ne serait pas infini à son tour le corps ne peut être plus grand que le lieu; ou bien, en effet, il y aurait du vide ou un corps pourrait, par nature, n’être nulle part.

Critiques de la théorie d’Anaxagore.

1° Pour Anaxagore, c'est sans raison qu'il parle du repos de l'infini. Il dit que l'infini se soutient lui-même, et cela, parce qu'il est en lui-même, n’y ayant rien d’autre qui l’entoure, comme si le lieu actuel d’un être était précisément on lieu naturel. Mais c’est là une erreur: une chose peut être quelque part par violence, non par nature. Supposons donc à la rigueur que le tout ne soit pas mû, car ce qui se soutient soi-même et est en soi-même est nécessairement immobile; bon; mais encore faut-il dire pourquoi sa nature est telle. Il ne suffit pas de s’en tirer par une simple constatation; il pourrait y avoir, en effet, telle autre chose qui, sans être mue, serait par nature parfaitement susceptible de l’être; ainsi la terre n’est pas mue d’un mouvement de translation, même si on la supposait infinie, elle le serait cependant, si on l'écartait du centre, ce n’est donc pas parce qu’il n’existerait rien où elle pût être portée qu’on pourrait dire qu’elle reste an centre, mais parce que telle est sa nature. Et certes on pourrait dire qu'elle se soutient elle-même. Si donc ce n’est pas là la cause du repos, dans le cas de la terre supposée infinie, mais bien sa pesanteur et le maintien du grave au centre, donc de la terre au centre, de même l’infini peut bien rester en soi pour une autre cause, et non parce qu’il est infini et se soutient lui-même. En même temps, on voit aussi qu’une partie quelconque devrait en ce cas rester en repos; de même, en effet, que l’infini reste en soi en se

soutenant, de même, n'importe laquelle de ses parties devra rester en repos, car les lieux du tout et de la partie sont de même nature, comme le bas pour toute la terre et pour une motte et le haut pour tout feu et pour une étincelle. Par suite, si d'être en soi c'est le lieu de l'infini, il en est de même pour la partie; elle restera donc en soi.

2° D'une façon générale, on voit qu'il est impossible d'admettre un corps infini et en même temps un lieu pour les corps, s'il est vrai que tout corps sensible s ou pesanteur ou légèreté et que, s'il est lourd, sa nature lui donne un transport vers le centre, s'il est léger, vers le haut; car il devrait en être de même pour l'infini; mais il est impossible ou qu'il soit tout entier ici ou là, ou qu'il soit par moitié ici et là; comment, en effet, le diviser, ou comment une partie de l'infini sera-t-elle l'une haut, l'autre bas, extrémité, centre

3° En outre tout corps sensible est dans un lieu, et les espèces et différences du lieu sont haut bas avant arrière droite gauche, et ces distinctions valent non pas relativement à nous et par position, mais dans le tout lui-même. Or il est impossible qu'elles soient dans l'infini.

4° D'une façon générale, s'il est impossible que le lieu soit infini et s'il est vrai que tout corps est dans le lieu, il est impossible qu'il y ait un corps infini. Maintenant s quelque part s, c'est la catégorie de lieu, et la chose qui tombe sous la catégorie du lieu est quelque part. De même que l'infini ne peut pas être quantité, car il serait une quantité déterminée, comme de deux coudées, de trois coudées (en effet c'est là ce c signifie la quantité), ainsi la catégorie du lieu ne lui convient pas, car il serait quelque part, à savoir en haut, en bas ou dans une autre des six dimensions; or chacune d'elles est quelque chose de fini.

Donc qu'il n'y a pas en acte de corps infini, voilà qui est dé montré.

Chapitre 6: L'existence et l'essence de l'infini.

L'infini existe d'une certaine façon.

Mais d'autre part, si l'on nie absolument l'infini, il s'ensuit nombre de con séquences inacceptables, c'est évident: en effet, il devra y avoir un commencement et une fin du temps; les grandeurs ne seront pas divisibles en grandeurs, et le nombre ne sera pas infini. Puisque, ceci établi, des deux côtés apparaît une impossibilité, il faut un compromis et il est clair que l'infini est en un sens, ers un autre non.

C'est une certaine puissance.

Or, l'être se dit et de l'être en puissance et de l'être en acte, et 1'infini est par composition et par retranchement. Que la grandeur n'est pas infinie en acte, on l'a dit; mais elle l'est par division, car il n'est pas difficile de ruiner les lignes insécables reste donc que l'infini est en puissance. Mais il ne faut pas prendre l'expression " en puissance", comme dans le cas où l'on dit: ceci est en puissance une statue, c'est-à-dire sera une statue, comme s'il y avait une chose infinie qui dût dans l'avenir être en acte; mais puisque l'être se prend en plusieurs acceptions, de même que l'existence de la journée et de la lutte est un renouvellement continu, de même aussi l'infini. Et en effet dans ces exemples, il y a existence en puissance et en acte, l'olympiade consiste aussi bien dans la lutte en puissance que dans la lutte réalisée.

Comparaison des espèces d’infini.

1. L’infini du temps et l'infini des grandeurs.

Au reste l’infini apparaît évidemment dans le temps comme dans les générations des hommes; comme dans la division des grandeurs.

D’une manière générale, en effet, l’infini consiste dans le fait que ce qu’on prend est toujours nouveau, ce qu’on prend étant certes toujours limité, mais différent. Par conséquent il ne faut pas prendre l’infini comme un individu particulier, par exemple, un homme, une maison, mais comme on parle d’une journée ou d’une lutte, dont l’être n’existe pas à titre de substance déterminée, mais est toujours en génération et corruption, limité certes, mais différent et cela sans cesse.

Leur différence.

Toutefois, dans les grandeurs, il y a subsistance de la partie considérée, quand l’infini se produit; au contraire, dans le temps et les générations des hommes, sa destruction empêche toute persistance.

2. L’infini par composition et l’infini par division

L’infini par composition est en quelque sorte le même que l’infini par division; par composition dans la chose limitée, l’infini par composition se produit à l’inverse de l’autre; dans la mesure où le corps apparaît divisé à l’infini, dans cette mesure les additions successives apparaissent converger vers le corps fini. En effet, si sur une partie prise dans une certaine proportion sur une grandeur limitée, on en prend une autre dans la même proportion, n’enlevant pas ainsi au tout la même grandeur, on n’arrivera pas au bout du corps limité; mais si l’on augmente la proportion, au point d’enlever successivement une quantité toujours la même, on y arrivera, parce que tout corps limité est épuisé par une soustraction finie quelconque.

En toutes autres conditions l’infini n’est pas, il n’existe qu’en puissance et par réduction; et il est en acte, comme nous disons que la journée et la lutte sont en acte; et en puissance, tout comme la matière, et non comme chose en soi, ainsi qu’est la chose limitée.

Leur différence.

L’infini par accroissement est aussi lui-même infini en puissance, et nous l'identifions en quelque sorte à l’infini par division, car on peut toujours prendre quelque chose en dehors de lui; mais cependant on ne dépassera pas toutes limites dans la grandeur, comme ou dépasse en division tout corps fini, et on restera en deçà.

Conséquence.

De sorte que dépasser tout par accroissement ne pourra se faire même en puissance; s’il est vrai qu’il n’y a pas d’infini en acte qui soit attribut, ainsi qu’était infini selon les physiologues le corps extra-mondial, dont la substance était air ou un autre élément. Mais s’il ne peut y avoir un tel corps sensible qui soit infini en acte, il est clair qu’il ne le sera pas même en

puissance par accroissement, si ce n’est comme inverse de la division, comme on l’a dit. Car c’est pour cela que Platon, lui aussi, a imaginé une dualité dans les infinis à cause de ce dépassement de tout et de ce progrès à l’infini que l’on voit par augmentation et réduction; mais ayant posé deux infinis, il ne s’en sert pas; dans les nombres n’existe comme principe ni l’infini par réduction, car l’unité est un minimum, ni l’infini par augmentation, car sa série numérique s’arrête à la décade.

Opposition de l'infini à l'entier et au parfait.

L'infini se trouve donc être le contraire de ce qu’on dit; en effet, non pas ce en et au parfait. dehors de quoi il n y a rien, mais ce en dehors de quoi il y a toujours quelque chose, et de considérer l’autre progression que constitue la voilà l’infini. Un indice, c’est qu’on appelle infini les anneaux qui n’ont pas de chaton, parce qu’en poussant toujours au delà, on peut toujours s’avancer sur la circonférence; c’est là une analogie, mais ce n’est pas cependant absolument exact: car il faut, outre cette condition, qu’on ne repasse jamais par le même point; sur le cercle, il n’en est pas de même, mais c’est seulement du point consécutif qu’un point est différent fini est donc ce au delà de quoi on peut toujours continuer a prendre quelque chose de nouveau, quant à la quantité. La chose qui n’a plus rien au delà est achevée et entière, car nous définissons l’entier ce d’où rien n’est absent; par exemple l’homme est un entier et le coffre. Et tel dans les choses particulières, tel l’entier au sens absolu, à savoir l’entier hors de quoi il n’y a rien ce à quoi manque quelque chose qui reste au dehors n’est pas un tout si peu qu’il lui manque. Or, entier et achevé sont absolument de même nature ou à très peu près. Mais rien n’est achevé s’il n’est terminé; or, le terme est limite.

D'où il faut juger que Parménide a eu raison contre Mélissus. Celui-ci proclame le "tout infini", celui-là le dit fini "également distant d’un centre". Car ce n’est pas joindre le fil au fil que de rapprocher l’infini du tout et de l’entier; car s’ils attribuent la dignité à l’infini (n’est-il pas ce qui enveloppe toutes choses et le tout en soi), c’est bien parce qu’il a une certaine ressemblance avec l’entier; il est en effet matière de l’achèvement de la grandeur et l’entier en puissance, mais non en acte, divisible par réduction et inversement par addition; il est entier et limité, mais non pas en soi, cependant, mais extrinsèquement; et il n’enveloppe pas, il est enveloppé, en tant qu’infini. Par suite encore il est inconnaissable en tant qu’infini; en effet la matière n’a pas de forme. En conséquence, il apparaît que l’infini rentre plutôt dans la notion de la partie que dans celle du tout; car la matière est partie du tout, comme l’airain l’est de la statue d’airain; en effet, si l’on admet que le Grand et le Petit sont dans les sensibles ce qui enveloppe, dans le monde intelligible, ils doivent remplir la même fonction pour les choses intelligibles. Or, il est absurde et impossible que l’inconnaissable et l’indéfini embrassent et définissent.

Chapitre 7: Propriétés de l'infini.

Conséquences de la définition: l'infini par composition et l'infini par division.

Il est donc logique que selon l’accroissement, il n'y ait pas d'infini qui surpasse toute grandeur, mais que selon la division il y en ait; car l’infini comme la matière est à l’intérieur de quelque chose qui l’enveloppe et ce qui enveloppe e est la forme. Il est juste aussi qu’il y ait une limite inférieure dans le nombre, et que du côté de l’augmentation une quantité

quelconque puisse être toujours dépassée. Mais, pour les grandeurs, c’est le contraire: dans le sens de la diminution on dépasse une grandeur quelconque, mais dans le sens de l’augmentation, il n’y e pas de grandeur infinie. La raison en est que l’un est indivisible quel qu’il soit, par exemple l’homme est un homme et non plusieurs; or, le nombre est fait de plusieurs unités, qui forment une quantité; par suite il faut s’arrêter à l’indivisible; car deux et trois sont des noms déduits et de même pour chacun des autres nombres; 0i dans le sens de l’augmentation, on peut toujours en concevoir. C’est que les dichotomies de la grandeur sont en nombre infini; alors le nombre est infini en puissance et non en acte, mais le nombre considéré peut dépasser toute quantité déterminée. Mais dans la dichotomie, il ne s’agit pas du nombre séparé, et l’infinité n’est pas en permanence, mais en devenir, comme le temps et le nombre du temps.

Mais, pour les grandeurs, c’est le contraire; car le continu est divisé en infini et il n’y a pas d’infini dans le sens de l’augmentation. En effet ce qui peut être en acte est la mesure de ce qui peut être en puissance; ainsi, puisqu’il n’y a pas de grandeur sensible qui soit infinie, il ne peut y avoir de grandeur qui dépasse toute grandeur déterminée, car ce serait une chose plus grande que le ciel.

Les diverses espèces d'infini

L’infini d’autre part n’est pas le même Les diverses espèces d’infini, dans la grandeur, le mouvement et le temps comme y constituant une nature unique, mais simplement le terme postérieur se détermine d’après le terme antérieur; ainsi le mouvement est infini par l’intermédiaire de la grandeur selon laquelle il y a mouvement ou altération ou accroissement, comme le temps est infini par le mouvement. Pour le moment, assurément, nous utilisons ces idées, mais plus tard nous dirons ce qu’elles sont chacune et pourquoi toute grandeur est divisible en grandeurs.

L'infini mathématique.

La théorie ne supprime pas les considérations des mathématiciens, en supprimant l’infini qui existerait en acte dans le sens de l’accroissement, considéré comme ne pouvant être parcouru; car, en réalité, ils n’ont pas besoin et ne font point usage de l’infini, mais seulement de grandeurs aussi grandes qu’ils voudront, mais limitées; or, la division effectuée sur une grandeur très grande peut s’appliquer dans les mêmes proportions à une autre grandeur quelconque; ainsi, pour la démonstration peu importent les grandeurs réelles; pour l’existence, elle n’est que dans celles-là.

L'infini comme cause.

Puisqu’on a distingué quatre sortes de causes, il est évident que l’infini est cause comme matière, que son essence est privation, et que son sujet en soi, c’est le continu sensible. Et tous les autres utilisent bien clairement l’infini comme une matière; d’où il est absurde d’en faire ce qui enveloppe et non pas plutôt ce qui est enveloppé.

Chapitre 8: Réfutation des raisons de la croyance à L’existence de l’infini.

Objet du chapitre.

Il fa en venir, enfin, aux raisonnements d après lesquels l'infini semble exister, et cela non seulement en puissance, mais comme chose définie; les uns ne sont pas contraignants; aux autres on peut faire certaines objections fondées.

1° En effet, la continuité inépuisable de la génération n'exige pas 1'existence d'un corps sensible qui soit infini en acte; car il est possible de concevoir que la génération d'une chose soit la corruption d'une autre, le tout restant fini.

2° De plus, le contact et la limitation sont choses différentes; le premier est un relatif et comporte deux termes, car tout contact est entre deux termes; il peut se produire dans certaines choses limitées; mais la limitation n'est pas un relatif; d'autre part, le contact n'a pas lieu de n'importe quoi à n'importe quoi.

3° Il est d'autre part absurde de se fonder sur la représentation, car 1'excès et le défaut. ne se produisent pas dans la chose, mais dans la représentation. On pourrait, en effet, penser chacun de nous agrandi par une augmentation infinie, mais si quelqu'un est hors de la ville ou de la taille que nous avons, ce n'est pas parce qu'on se le représente ainsi, mais parce qu'il est ainsi: la représentation n'est qu'un accident.

Dernières raisons.

Quant au temps et au mouvement, ils sont infinis, avec la représentation, sans que la partie qu'on cil saisit subsiste. Mais la grandeur n'est infinie ni par la réduction, ni par l'accroissement qu'opère la représentation.

Ainsi on a dit comment existe l'infini, comment il n'existe pas et quel il est.

LIVRE IV: LE LIEU, LE VIDE, LE TEMPS.

Chapitre 1: Importance et difficultés de l'étude du lieu.

Plan et importance de cette étude.

Quand il en vient à l'étude du lieu, le physicien doit, tout comme au sujet de l'infini, rechercher s il existe ou non, et a quel titre, et ce qu'il est. Selon l'opinion commune, en effet les êtres sont, comme tels, quelque part, car le non-être n'est nulle part: où est le bouc-cerf, le sphinx? Puis le plus général et principal mouvement est le mouvement selon le lieu (dans notre terminologie, le transport).

Sa difficulté.

Mais la question de savoir ce que peut bien être le lieu est pleine de difficultés; en effet, il n'apparaît pas unique à qui l'examine selon toutes ses propriétés. En outre les autres auteurs ne nous ont rien laissé, aucun exposé de difficultés ni aucune solution à son sujet.

L’existence du lieu, Raisons qui la prouvent.

1° Que donc le lieu existe, on le connaît clairement, semble-t-il, au remplacement: là où maintenant il y a de l’eau, là même, quand elle en part comme d’un vase, voici de l’air qui s’y trouve et, à tel moment, une autre espèce de corps occupe le même lieu c’est que, semble-t-il, il est une chose autre que celles qui y surviennent et s’y remplacent, car là où il y s maintenant de l’air, là il y avait tout à l’heure de l’eau; par suite, il est clair que le lieu (que l’étendue) est quelque chose d’autre que les deux corps qui y entrent et en sortent en se remplaçant.

2° En outre les transports des corps naturels simples, comme feu, terre et autres semblables, indiquent non seulement que le lieu est quelque chose, mais aussi qu’il a une certaine puissance: en effet, chacun est transporté vers son propre lieu, si rien ne fait obstacle, l'un en haut, l’autre en bas; mais ce sont là parties et espèces du lieu, je veux dire, le haut, le bas et les autres parmi les six dimensions. Or, ces déterminations, le haut, le bas, la droite, la gauche, ne sont pas telles seulement par rapport à nous; pour nous en effet, elles ne sont pas toujours constantes mais dépendent de la position que prend la chose pour nous, selon notre orientation; par suite une chose peut, en restant sans modification, être à droite et à gauche, en haut et en bas, en avant et en arrière. Dans la nature, au contraire, chaque détermination est définie absolument: le haut n’est pas n’importe quoi, mais le lieu où le feu et le léger sont transportés, de même le bas n’est pas n’importe quoi, mais le lieu où les choses pesantes et terreuses sont transportées de telles déterminations différant non seulement par leur position, mais par leur puissance. Les choses mathématiques le montrent également: elles ne sont pas dans le lieu et cependant, suivant leur position relativement à nous, elles ont droite et gauche, mais leur position est seule ment objet de pensée, et elles n’ont par nature aucune de ces déterminations.

3° (exotérique). En outre les partisans du vide affirment par là même l’existence du lieu, car le vide serait un lieu privé de corps.

4° (exotérique) Donc que le lieu soit quelque chose indépendamment des corps et que tout corps sensible soit dans le lieu, ou pourrait l’admettre d’après ce qui précède et il semblerait qu’Hésiode ait pensé juste quand il a mis au commencement le chaos; voici d’ailleurs ses paroles:

Le premier de tous les êtres fut le Chaos, puis la Terre au large sein

comme s’il fallait qu’il existât d’abord une place pour les êtres; c’est parce qu’il pensait, avec tout le monde, que toute chose est quelque part, c’est-à-dire dans un lieu. Mais s’il en est ainsi, la puissance du lieu est prodigieuse et prime tout; car ce sans quoi nulle autre chose n’existe et qui existe sans les autres choses est premier nécessairement; en effet, le lieu n’est pas supprimé quand ce qui est en lui est détruit.

L’essence du lieu.

Maintenant à supposer que le lieu existe, il ne s'élève pas moins une difficulté sur sa question de savoir ce qu’il est, s’il est pour ainsi dire une masse corporelle, ou quelque autre nature; c’est en effet son genre qu'il faut d’abord chercher.

1° difficulté.

Or il a bien trois intervalles, longueur, largeur et profondeur par lesquels tout corps est délimité. Mais il est impossible que le lieu soit corps, car il y aurait ensemble deux corps.

2° difficulté.

De plus, s'il existe un lieu (une étendue) pour le corps, il est clair qu il en est ainsi pour la surface et les autres limites; car le même raisonne ment s'appliquera ici: là où étaient tout à l'heure les surfaces de l'eau, voici que vont venir celles de l'air. Maintenant nous ne pouvons établir aucune différence entre point et lieu de point; par suite, si, pour le point, le lieu n'est pas différent de la chose, il ne l'est pas plus pour les autres choses, et le lieu n'est rien indépendamment de chacune.

3° difficulté.

Que pourrions-nous bien admettre en effet que soit le lieu? Il ne saurait être, en effet, ni élément, ni formé à partir d'éléments, avec une telle nature, ni parmi les choses corporelles, ni parmi les incorporelles; car il a grandeur et n'est point corps; or, les éléments des corps sensibles sont corps, et d'éléments intelligibles ne réussit aucune grandeur.

4° difficulté.

De plus, de quoi pourrait-on établir que le lieu est cause pour les êtres, car aucune des quatre causalités ne lui appartient; il n'est, cause en effet, ni comme matière des êtres (rien n'est constitué à partir du lieu), ni comme forme et essence des choses, ni comme fin, et il ne meut pas les êtres.

5° difficulté.

De plus lui aussi s'il est un des êtres, ou sera-t-il Car la difficulté de Zenon demande à être discutée; en effet, si tout être est dans un lieu, il est clair qu'il y aura également un lieu du lieu et cela va à l'infini.

6° difficulté.

De plus, de même que tout corps est dans un lieu, de même, dans tout lieu, il y a un corps; que dirons-nous donc des choses qui s'accroissent? En effet, il est nécessaire, d'après ce qui précède, que le lieu s'accroisse avec le corps si le lieu n'est ni plus grand ni plus petit que chacun des corps.

On voit donc par là, que sur l'essence, mais aussi sur l'existence du lieu, une discussion critique est nécessaire.

Chapitre 2: Suite de l'introduction dialectique: le lieu n'est ni forme ni matière, malgré les apparences.

Le lieu semble être la forme.

Si l'on distingue ce qui est relatif à soi et ce qui est relatif à autre chose, il faut alors distinguer le heu commun dans lequel sont tous les corps, et le lieu propre dans lequel chaque corps est

en premier: par exemple, vous êtes maintenant dans le ciel parce que vous êtes dans l'air et que l'air est dans le ciel, et dans l'air parce que dans la terre, et, de même, dans celle-ci également, parce que dans ce lieu-ci, qui n'enveloppe rien de plus que vous. Si donc le lieu est l'enveloppe première de chaque corps, il est une certaine limite; par suite, le lieu parait être la forme et la configuration de chaque chose, par quoi est déterminée la grande je veux dire la matière de la grandeur; car telle est bien, pour chaque chose, la fonction de la limite.

Le lieu semble être la matière.

De ce point de vue donc le lieu est la forme de chaque chose; au contraire, en tant qu il semble être 1'intervalle de la grandeur, le lieu est la matière; c'est là, en effet, une chose différente de la grandeur: c'est ce qui est enveloppé et déterminé par la forme, par exemple une surface et une limite. Or, telle est la matière et l'indéfini; en effet, la limite et les affections de la sphère supprimées, il ne reste rien que la matière. C'est pourquoi Platon également affirme dans le Timée l'identité de la matière et de l'étendue. Car le réceptacle et l'étendue sont une seule et même chose; certes sa terminologie n'est pas la même pour le participant dans cet ouvrage et dans ce qu'on appelle les enseignements non-écrits; reste qu'il a identifié le lieu et l'étendue (li faut citer Platon car, si pour tous le lieu est quelque chose, lui seul a essayé de dire ce qu'il est).

Un tel examen montre avec assez de clarté c est difficile de pénétrer l'essence du lieu, dans l'hypothèse où il serait l'une ou l'autre de ces deux déterminations: matière ou forme; elles réclament par elles-mêmes un examen très ardu, et quand on les sépare l'une de l'autre, il est très difficile de les pénétrer.

Le lieu n'est ni la forme ni la matière: Six raisons.

1° Il y a plus d'ailleurs, il est impossible que le lieu soit l'une ou l'autre, c'est ce qu'on verra facilement. En effet la forme et la matière ne se séparent pas de la chose tandis que le lieu le peut, car là où il.y avait de l'air, voici qu'il y vient de l'eau, nous l'avons dit, l'air et l'eau se rem plaçant mutuellement, cl de même les autres corps. Par suite le lieu n'est ni partie, ni état, mais séparable de chaque chose. Il semble en effet que le lieu soit quelque chose comme un vase, le vase étant un lieu transportable'; or le vase n'est rien de la chose. Donc en tant que séparable de la chose, le lieu n'est pas la forme, en tant qu'enveloppe, il n'est pas la matière.

2° D'autre part, ce qui est quelque part est, par soi, quelque chose, et implique en tant que quelque part, autre chose en dehors de lui.

3° A Plalon, bien entendu, si l'on nous permet cette digression, il faut demander pourquoi les idées et les nombres ne sont pas dans le lieu, puisque le lieu est le participant, que le participant ce soit le grand et le petit, que ce soit la matière, comme il est écrit dans le Timée.

4° En outre, comment pourrait se produire le transport vers le lieu propre, si le lieu c'était la matière ou la forme? En effet, il est impossible que ce vers quoi il n'y a pas mouvement et qui n'a pas comme différences le haut et le bas soit le lieu. Ainsi c'est parmi de telles choses qu'il faut chercher le lieu.

5° D'autre part si le lieu est dans la chose même (et il le faut s'il est ou forme ou matière), le lieu sera dans le lieu, car la forme et l'indéterminé se transforment et sont mus avec la chose, elles ne demeurent pas à la même place, mais là même où est la chose; ainsi il y aura un lieu du lieu.

6° En outre, quand de l’eau est engendrée à partir de l’air, alors le lieu est détruit, et résumé car le corps qui a été engendre n est pas dans le même lieu; quelle espèce de destruction est-ce donc, la? On a donné ainsi les raisons pour lesquelles l’existence du lieu est nécessaire ‘et, par contre, les difficultés qui s’élèvent sur son essence.

Chapitre 3: Suite de l’introduction dialectique.

Acceptions du terme "dans"

Après cela, il faut comprendre en combien d acceptions une chose est dite dans une autre; c’est d’une première manière, comme le doigt est dit dans la main et en général la partie dans le tout; d’une autre, comme le tout dans les parties, car il n’y a pas de tout en dehors des parties; d’une autre, comme l’homme dans l’animal et en général l’espèce dans le genre; d’une autre, comme le genre dans l'espèce et en général la partie de l’espèce dans la définition de l’espèce; en outre, comme la santé dans les choses chaudes et froides, et en général comme la forme dans la matière; en outre, comme les affaires grecques sont dans les mains du roi de Macédoine et en général comme dans le premier moteur; en outre, comme dans le bien et en général dans la fin, c’est-à-dire ce en vue de quoi on agit. Mais le sens le plus propre, c’est quand on dit dans un vase et en général dans un lieu.

Question: une chose peut-elle être à l’intérieur d’elle-même?

C'est une difficulté de savoir si une chose peut également être à l’intérieur d’elle-même, ou si rien ne le peut, tout étant alors ou nulle part ou en autre chose. Mais cela s’entend de deux façons ou la chose est considérée relativement à soi ou relativement à une autre chose. Quand le contenant et le contenu sont parties du tout, le tout pourra être dit à l’intérieur de lui-même, car on le nomme aussi selon les parties, par exemple blanc parce que la surface en est blanche, savant par la faculté de raisonner. Assurément l’amphore ne sera pas à l’intérieur d’elle-même, ni le vin, mais l’amphore de vin; car le contenant et le contenu sont l’un et l’autre parties du même tout. à’est donc ainsi qu’une chose peut être à l’intérieur d’elle-même, mais être telle immédiatement, non; par exemple, le blanc est dans le corps, car la surface est dans le corps (ou encore la science est dans l’âme parce que la faculté de raisonner est dans l’âme).

C’est selon ces termes, qui sont de simples parties, que l’on fait les appellations, en considérant implicitement, bien entendu, qu’elles sont dans l’homme. Or, l’amphore et le vin pris à part ne sont pas parties, mais bien quand elles sont mises ensemble; c’est pourquoi quand elfes sont parties,il y a une chose qui est à l’intérieur d’elle-même; comme le blanc est dans l’homme parce qu’il est dans le corps et dans le corps parce qu’il est dans la sur face; mais s’il est dans celle-ci, ce n’est plus relativement à autre chose; il y est donc bien immédiatement, mais il faut ajouter que ce sont là, la surface et le blanc, deux choses différentes d’essence, et chacune a une nature et une puissance différentes.

Un examen par induction ne nous donne rien qui soit immédiatement à l’intérieur de soi selon aucune des déterminations sus-indiquées; et le raisonnement montre que c’est impossible: en effet, il faudrait que chaque terme, le contenant et le contenu, fût l’un et l’autre, par exemple, que l’amphore fût vase et vin le vin, vin et amphore, s’il se pouvait qu’une chose fût à l’intérieur d’elle-même. Par suite si profondément qu’ils soient l’un dans l’autre, l’amphore reçoit le vin, non comme étant par soi vin, mais comme amphore; le vin est à l’intérieur de

l’amphore, non -comme étant par soi amphore, mais comme vin. On voit donc bien que leur essence est différente, car autre est la définition du contenant, autre celle du contenu.

Mais ce n’est pas non plus possible par accident; car il y aurait deux choses dans une seule et même chose; en effet, l’amphore serait à l’intérieur d’elle-même, si la chose dont la nature est d’être réceptrice pouvait être à l’intérieur d’elle-même, et en outre il y aurait ce dont elle est le récepteur, par exemple si c’est du vin, le vin.

On voit donc qu’il est impossible qu’une chose soit immédiatement à l’intérieur d’elle-même.

D'autre part, la difficulté que soulève Zénon, ers disant que si le lieu est quelque chose, il est dans quelque chose, n’est pas bien difficile à résoudre; rien n’empêche, c effet, que le premier lieu soit en autre chose, mais non cependant là comme dans un lieu, mais comme la santé est dans les choses chaudes en tant qu’état, la chaleur dans le corps en tant qu’affection. Ainsi il n’est pas nécessaire d’aller à l’infini.

Voici maintenant ce qui est évident: puisque le vase n’est rien de ce qui est en lui-même, car le contenu et le contenant, pris au sens propre, sont différents, le lieu ne saurait être ni la matière ni la forme, mais est différent de ce qu’il contient; car la matière et la forme sont parties constituantes de ce qui est dans le lieu. Telle sera notre exposition critique des difficultés.

Chapitre 4: Recherche de l’essence et définition du lieu.

Postulats et méthode de la recherche.

Ce que peut bien être le heu, voici comment on le rendra sans doute manifeste. Prenons, a ce sujet, ce qui semble être ses véritables propriétés essentielles. Ainsi nous admettons que e lieu est l’enveloppe première de ce dont il est le lieu, qu’il n’est rien de la chose, que le lieu premier n’est ni plus grand ni plus petit que la chose, qu’il peut être abandonné de chaque chose et qu’il en est séparable; ajoutons qu’à tout lieu appartiennent le haut et le bas, que les corps sont transportés par nature et reposent dans les lieux propres à chacun, et cela soit en haut, soit en bas. Cela posé, il faut poursuivre l’examen et l’on doit tâcher de diriger une telle recherche de façon qu’elle permette d’obtenir l’essence, afin de résoudre nos difficultés, de transformer en propriétés véritables du lieu celles qu’on avait seulement admises comme telles, et en outre, rendre manifeste la raison des embarras et endroits difficiles rencontrés dans ce sujet. Telle est la meilleure manière de tout expliquer.

Préliminaires.

D'abord, il faut réfléchir qu’aucune recherche ne serait instituée sur le lieu s'il n’y avait pas une espèce de mouvement selon le lieu; ainsi, si nous pensons que, plus que tout le reste, le ciel est dans un lieu, c’est qu’il est toujours en mouvement. Or, dans cette espèce de mouvement, il faut distinguer le transport d’une part et d’autre part l’accroissement et le décroissement, et, en effet, dans l’accroissement et le décroissement il y a changement de lieu, et ce qui était d’abord à cette place, en est déplacé par agrandisse ment ou diminution.

D'autre part un corps est mû ou par soi en acte ou par accident; celui qui est mû par accident, ou peut être mû par soi, comme les parties du corps ou le clou dans le navire, ou ne le peut, mais est toujours mû par accident, comme la blancheur et la science; pour ces choses, en effet, le changement de lieu se produit par suite du changement de la chose dans laquelle elles sont.

D’autre part, nous disons bien qu’une chose est dans le ciel comme dans un lieu parce qu’elle est dans l’air et que celui-ci est dans le ciel; dans l’air oui, mais non dans tout l’air, et c’est la partie extrême et enveloppante de l’air que nous avons en vue; en effet, si c’est tout l’air qui est lieu, chaque chose ne sera pas égale à son lieu; or, nous avons admis cette égalité et que tel était le lieu immédiat de la chose.

Assurément, quand l’enveloppe est non pas détachée du corps, mais continue avec le corps, on ne dit pas qu’il est en elle commue dans un lieu, mais comme une partie dans un tout au contraire, quand elle est détachée et simplement en contact, le corps est immédiatement à l’intérieur de la surface extrême de l’enveloppe, qui n’est point partie de son contenu, ni plus grande que l’intervalle d’extension du corps, mais lui est égale; car les extrémités des choses en contact sont jointes. Et si le corps est continu l’enveloppe, il rie se meut pas en elle, mais avec elle; séparé, en elle. Et que l’enveloppe soit mue ou non, c’est toujours la même chose. En outre, quand le corps n’est pas détaché, il est dit comme partie dans un tout, par exemple la vue dans l’oeil ou la main dans le corps; en revanche quand il est détaché, il est dit commue l’eau dans le tonneau et le vin dans l’outre; car la main est loue avec le corps, mais l’eau est mue dans le tonneau.

La définition du lieu. 1. Ses parties.

Telles sont donc les remarques qui vont maintenant rendre manifeste ce qu’est le lieu. En effet le lieu ne peut être, en somme, que l'une des quatre choses qui suivent: il est ou forme, ou matière, ou un intervalle entre les extrémités, ou les extrémités, su n’y a aucun intervalle en dehors de la grandeur de la chose qui s’y trouve, De ces solutions, trois sont inadmissibles, c’est manifeste.

Le lieu n’est pas la forme.

C'est par la propriété d’envelopper que la forme semble être le lieu; en effet, les extrémités de ce qui enveloppe et de ce qui est enveloppé sont les mêmes. Assurément donc, ce sont là deux limites, mais non du même être; la forme est de la chose, le lieu, du corps enveloppant.

Le lieu n'est pas l'intervalle

D’autre part, parce que, souvent, tandis que l’enveloppe demeure, le corps enveloppé change, comme de 1'eau qui s’écoule hors d’un vase, l’intervalle qui est intermédiaire entre les limites paraît être quelque chose, en tant qu’il est indépendant du corps déplacé. Or il n’en est rien, mais il arrive à la place un corps quelconque, pourvu qu’il soit de ceux qui se déplacent et peuvent par nature entrer en contact. Si l’intervalle pris en soi était quelque chose capable par nature d’être et de subsister en soi-même, les lieux seraient infinis; en effet l’air, certes, vient prendre la place de l’eau; mais toutes les parties feront dans le tout ce que fait toute l’eau dans le vase. En même temps, le lieu sera soumis lui-même au changement; ainsi il y aura, pour le lieu, encore un autre lieu, et plusieurs lieux seront ensemble. Mais il n’y a pas, pour la partie, un autre lieu dans lequel elle est mue, quand tout le vase change de place; c’est toujours le même; car c’est dans le lieu où ils sont que changent mutuellement de place l’air, l’eau et les parties de l’eau, mais non, le lieu où arrive le tout, partie du lieu qui est celui du ciel entier.

Le lieu n’est pas la matière.

D’un autre côté, la matière pourrait paraître aussi être le lieu, quand on considère dans un corps en repos un attribut non séparé, mais continu. De même, en effet, que dans une altération il y a quelque chose qui maintenant est blanc et tout à l’heure était noir, dur et tout à l’heure mou (c’est notre preuve de l’existence de la matière) ainsi une même représentation, semble-t-il, s’applique au lieu, sauf que l’on dit l’eau est main tenant ce qui était l’air, et dans le cas du lieu où était l’air, là est maintenant l’eau. Mais la matière, comme on l’a dit plus haut, n’est pas séparable de la chose ni ne l’enveloppe, deux caractères du lieu.

Le lieu est limite.

Si donc le lieu n’est aucune des trois choses ni la forme, ni la matière, ni un intervalle qui serait quelque chose de différent de l’intervalle d’extension de l’objet déplacé, reste nécessairement que le lieu est la dernière des quatre, à savoir la limite du corps enveloppant. J’entends par corps enveloppé celui qui est mobile par transport.

Le lieu est immobile.

Il semble que ce soit une grande et difficile question de comprendre le lieu, parce qu’il donne l’illusion d’être la matière et la forme, et parce que le déplacement du corps transporté se produit à l’intérieur d’une enveloppe qui reste en repos; le lieu paraît en effet pouvoir être une autre chose, intermédiaire, indépendante des grandeurs en mouvement. A cela contribue l’apparence que l’air est incorporel; le lieu parait être, en effet, non seulement les limites du vase, mais ce qui est entre ces limites, considéré comme vide. D’autre part, comme le vase est un lieu transportable, ainsi le lieu est un vase qu’on ne peut mouvoir. Par suite, quand une chose, intérieure à une autre qui est mue, est mue et change de place, comme un navire sur un fleuve, elle est, par rapport à ce qui l’enveloppe plutôt comme dans un vase que dans un lieu. Le lieu ‘veut être immobile, aussi est-ce plutôt le fleuve dans son entier qui est le lieu, parce que dans son entier il est immobile.

2. Définition du lieu.

Par suite la limite immobile immédiate de l’enveloppe, tel est le lieu.

Conséquence: le centre du ciel et l’extrémité (celle qui est de notre côté) du transport circulaire sont admis comme étant, pour tout, au sens éminent, l’une le haut, l’autre le bas: en effet, l’un demeure éternellement l’autre, l’extrémité de l’orbe, demeure en ce sens qu’elle se comporte de la même manière; par suite, puisque le léger c’est ce qui est transporté naturellement vers le haut, le lourd vers le bas, le bas c’est la limite enveloppante qui est du côté du centre, c’est aussi le corps central lui-même; le haut, celle qui est du côté de l’extrémité et aussi le corps extrême.

Autre conséquence: le lieu paraît être une surface et comme un vase: une enveloppe. En outre le lieu est avec la chose, car avec le limité, la limite.

Chapitre 5: La localisation, solution des difficultés.

La localisation.

Si un corps a hors de lui un corps qui l'enveloppe, il est dans un lieu; si non, non. C’est pourquoi, même si une telle chose (une chose qui n’ait rien hors d’elle) devenait fluide, on pourrait la dire telle c’est-à-dire sans lieu; à la vérité les parties d’un tout se mouvront (elles s’enveloppent mutuellement), mais le tout, s’il se meut en un sens, en un autre, non. En tant que tout, en effet, il ne change pas de lieu, mais il se mouvra en cercle, car tel est le lieu qu’il faut attribuer aux parties; certaines d’entre elles ne se mouvant ni vers le haut, ni vers le bas, mais en cercle; d’autres se mouvant vers le haut et le bas (celles qui subissent condensation et raréfaction).

Localisation de la sphère extrême.

Comme on l’a dit, les choses sont dans un lieu, les unes en puissance, les autres en acte; par suite quand un corps homogène est continu, les parties sont dans un lieu en puissance; quand, séparées, elles sont en contact et en tas, en acte. D’autre part, les choses sont dans un lieu par soi; par exemple, tout corps mobile par transport ou augmentation est par soi quelque part, mais le ciel, on l’a dit, dans son ensemble, n’est pas quelque part ni dans un certain lieu, si du moins aucun corps ne l’entoure; mais en tant qu’il se meut, il a un lieu pour les parties et, en effet, une partie est contigu à une autre. D’autres sont dans un lieu par accident, comme l’âme et le ciel; en effet, toutes les parties sont dans un lieu en un sens, car, sur l’orbe, elles s’entourent mutuellement. C’est pourquoi la partie supérieure se meut circulairement et seulement ainsi. Mais le tout n’est pas quelque part. En effet la chose qui est quelque part est d’abord par elle-même une chose, ensuite en suppose une autre à côté, en laquelle consiste l’enveloppe; or à côté du tout de l’Univers il n’y a rien eu dehors du tout et par suite tout est dans le ciel, car le ciel est le tout, c’est bien entendu. Or le lieu ce n’est pas le ciel, c’est l’extrémité du ciel qui est en contact avec le corps mobile comme limite immobile par suite la terre est dans l’eau, l’eau dans l’air, celui-ci dans l’éther, l’éther dans le ciel, mais celui-ci n’est plus dans une autre chose.

Solution des difficultés.

Il est manifeste, d’après cela, qu’une telle théorie du lieu résout toutes les difficultes. En effet, il n est plus nécessaire ni que le lieu soit augmenté avec le corps, ni que le point ait un lieu, ni que deux corps soient dans le même lieu, ni que le lieu soit un intervalle corporel. En effet l’intervalle, quel qu’il soit, un lieu est un corps, et non une extension corporelle; le lieu est bien aussi quelque part, mais non comme dans un lieu, mais comme la limite est dans le limité. En effet tout n'est pas dans le lieu, mais seulement le corps mobile. Enfin chaque corps se porte son lieu propre et cela se comprend; car le corps qui est consécutif et est en contact avec celui-là sans violence, est parent; et si les choses qui sont soudées sont mutuellement impassibles celles qui se touchent sont passives et actives mutuellement. Ensuite chaque chose reste en repos naturel dans son lieu propre, et il ne faut pas s’en étonner; en effet, cette partie est dans le lieu comme une partie divisée relative ment au tout, ainsi qu’on peut le voir sur le mouvement d’une partie d’eau ou d’air. Or tel, est le rapport de l’air à l’eau: l’un est comme matière, l’autre comme forme; l’eau matière de l’air, l’air comme un certain acte de l’eau; car l’eau est air en puissance; mais l’air est, en un autre sens, eau en puissance. D’ailleurs on définira ces points plus tard; mais il faut bien en parler à l’occasion: ce qui se présente maintenant sans clarté s’éclaircira à ce moment. Si donc la "matière" et l’"entéléchie" c’est la même chose (on les voit toutes les deux dans l’eau, qui est ceci en puissance, cela en acte), elle est dans la situation d’une partie relativement au tout, où à peu près; c’est pourquoi

entre ces termes il y a contact; et il y a symphyse, quand de deux ils deviennent un par génération.

Telle est notre théorie du lieu, quant à son existence et à son essence.

Chapitre 6: Le vide. Position de la question. Examen dialectique.

Nécessité et objet de cette étude.

De la même manière, sans doute, que pour le lieu, nous devons admettre qu'il appartient au physicien d examiner, au sujet du vide, s'il est ou non, et à quel titre, et quelle est son essence; car on a ici à peu près les mêmes raisons de croire et de ne pas croire, tenant aux points de départ: en effet, les partisans du vide en font une espèce de lieu et de vase; il semble être, d'une part, plein quand il contient la masse dont il est le réceptacle, d'autre part vide quand il en est privé; ainsi vide, plein, lieu seraient le même être, mais leurs concepts seraient différents.

Examen critique des négateurs du vide

Il faut maintenant commencer l'examen en critique en prenant ce que disent les partisans négateurs du vide, du vide et ce que disent leurs adversaires, puis les opinions courantes sur Ces sujets. Les uns, il est vrai, dans leur essai de négation du vide, ne réfutent point ce que le vulgaire entend par vide, et leurs raisons ne portent pas; par exemple Anaxagore et ceux qui argumentent à sa manière. En effet, ils font voir que l'air est une réalité, en pressant des outres, montrant ainsi que l'air résiste, et en l'enfermant dans les clepsydres. Mais le vulgaire entend par vide une extension où ne se trouve aucun corps sensible; comme il pense que tout l'être est corporel, là où il n'y a rien absolument, c'est le vide; par suite, ce qui est plein d'air est vide. Ce qu'il faut donc montrer, ce n'est pas que l'air est une réalité, mais qu'il n'y a pas d'extension différente des corps, soit comme séparable, soit comme réalisée en acte, s'étendant à travers l'ensemble de la nature corporelle et la divisant de façon à en rompre la continuité, comme le disent Leucippe, Démocrite et beaucoup d'autres physiologues, ou étant à l'extérieur de l'ensemble de la nature corporelle qui resterait continue.

Les partisans du vide: 1° argument

Ceux-là assurément n'arrivent pas au seuil du problème, mais plutôt les partisans du vide. Leur premier argument, c'est que le mouvement local, c'est-à-dire le transport et l'accroissement, n'existerait pas; en effet, semble-t-il, pas de mouvement sans le vide; car il est impossible que le plein reçoive rien; sinon, et si deux corps pouvaient être en semble, cette coexistence serait possible pour un nombre quelconque, car on ne peut dire la différence qui empêcherait cela; or, si c'est possible, le plus petit contiendra le plus grand, car plusieurs quantités égales en forment une grande; ainsi, s'il est possible que plusieurs quantités égales soient ensemble, de même plusieurs quantités inégales. Mélissus, lui, démontre justement en partant de là, que le tout est immobile; car, dit-il, s'il se mouvait il y aurait du vide et le vide est un non-être.

2° argument.

Voilà donc une première manière de démontrer la réalité du vide; en voici un autre: certaines choses paraissent se resserrer et se tasser; ainsi, dit-on, les tonneaux reçoivent le vin avec les outres, comme si dans les intervalles vides qui sont en lui le corps condensé se resserrait.

3° argument.

En outre l'accroissement semble pour toutes choses se produire grâce au vide: la nourriture en effet est un corps et deux corps ne peuvent coexister. Ils tirent aussi témoignage de ce qui arrive quand la cendre reçoit autant d'eau que le vase vide.

Le vide surnaturel.

Les Pythagoriciens aussi affirmaient 1'existence du vide et qu il pénétrait de l'infinité du souffle jusque dans le ciel lui-même; le ciel respirerait le vide qui, ainsi, délimite les natures, le vide serait une séparation des choses consécutives et leur délimitation; de plus il serait d'abord dans les nombres, car le vide délimite leurs natures.

Voilà donc quelles sont à peu près, en leur teneur et en leur diversité, les raisons apportées de part et d'autre soit pour, soit contre l'existence du vide.

Chapitre 7: Examen dialectique (suite). Critique des partisans du vide.

Signification commune du mot vide et critique.

Pour résoudre l'alternative, il faut saisir ce que signifie le mot. Le vide semble être, n'est-ce pas, le lieu où il n'y a rien. La raison en est que l'on pense que l'être est corps: or tout corps est dans un lieu, et vide est le lieu où il n'y a aucun corps, de sorte qu'à l'endroit où il n'y a pas de corps, là, il y a le vide. D'autre part, tout corps, pense-t-on, est tangible, est tangible ce qui a pesanteur ou légèreté. D'où il résulte par syllogisme que: est vide ce dans quoi il n'y a rien de lourd ou de léger. C'est assurément, comme nous l'avons dit aussi tout à l'heure, une conclusion syllogistique. Mais il est absurde qu'un point soit vide; en effet il faut que le vide soit un lieu où il y ait extension d'un corps tangible. Voilà donc la première définition que l'on obtient: le, vide est ce qui n'est pas rempli d'un corps sensible au toucher, or cela est sensible au toucher, qui a pesanteur ou légèreté. D'où une autre difficulté: que dire, si l'intervalle contient de la couleur ou du son; est-il vide ou non? il est clair, que, s'il peut recevoir un corps tangible, il est vide, sinon, non.

Signification platonicienne et critique.

D'une autre façon, le vide c'est ce dans quoi il n'y a ni individu ni substance corporelle particulière. C est pourquoi, selon certains, le vide est la matière des corps, ce que, précisément, ils avaient dit du lieu, confondant à tort les deux choses. Car la matière n'est pas séparable des choses, et, dans ce vide, objet de leur recherche, c'est une chose séparable qu'ils ont en vue.

Critique des partisans du vide, 1. Assimilation du vide au lieu.

Or, étant donné, notre théorie du lieu et que nécessairement le vide est, s'il existe, un lieu privé de corps; comme, d'autre part, on a dit en quel sens le lieu existe, en quel sens il n'existe pas, on voit qu'ainsi le vide n'existe pas, ni comme inséparable, ni comme séparé; car le vide veut être, non pas un corps, niais un intervalle de corps. Cela explique l'apparence de réalité du vide, qui tient à celle du lieu et a les mêmes raisons. En effet, le mouvement local est obtenu par les partisans de la réalité indépendante du lieu par rapport aux corps qui y viennent, tout aussi bien que par ceux du vide. Selon ceux la cause du mouvement est le vide comme ce dans quoi le mouvement se produit; or, c'est bien pour quelque chose comme cela que certains affirment l'existence du vide.

2. Critique des arguments précédents.

Mais la conclusion du mouvement au vide n'est aucunement nécessaire. En tout cas, d abord, il n est nullement condition absolue de tout mouvement, ce que n'a pas vu Mélissus; car le plein est susceptible d'altération; ni, davantage du mouvement local: car les choses peuvent se remplacer mutuellement à la fois, sans qu'il faille supposer aucun intervalle séparable en dehors des corps en mouvement. Et cela se voit notamment dans les tourbillons des choses continues, dans ceux (les liquides par exemple. D'autre part, la condensation peut se produire, non par resserrement dans le vide, mais par l'expulsion de ce qui est dans le corps, comme l'eau chasse par compression l'air qu'elle contient; l'accroissement de même, non seulement par l'intussusception d'un corps, mais par l'altération, comme la génération de l'air à partir de l'eau. Somme toute, le raisonnement au sujet de l'accroissement et de l'eau versée dans la cendre s'entrave lui-même. Ou bien, en effet, l'accroissement ne portera pas sur toute partie indistinctement, ou il ne sera pas donné par un corps, ou deux corps pourront être ensemble. Ils veulent résoudre une difficulté commune, mais ils n'indiquent pas que le vide existe. Ou bien tout corps doit être vide, s'il peut être augmenté de tout côté et s'il est augmenté grâce au vide. On raisonne de même pour la cendre.

On voit donc qu'il est facile de réfuter les arguments qui prétendent prouver l'existence du vide.

Chapitre 8: Il n'y pas de vide séparé.

Démonstration par le mouvement.

1° Il faut expliquer une fois de plus que le *vide séparé* que prônent certaines théories n'existe point. En effet, s il a un transport propre à chacun des corps simples, et cela par nature, par exemple pour le feu vers le haut, pour la terre vers le bas et le centre, il est clair que le vide ne peut être la cause du transport. De quel mouvement donc le vide sera-t-il cause, puisqu'on le croit cause du mouvement local et qu'il ne l'est pas?

2° raison.

17 En outre, si, avec le vide, l'on a comme un lieu prive de corps, ou sera transporté le corps qu'on y a introduit? car il ne peut pas l'être dans toutes les directions. Même argument contre ceux qui affirment la réalité séparée du lieu comme terme d'aboutissement du transport. Comment, en effet, seront possibles le transport ou le repos du corps qui est à l'intérieur du

lieu? et le même raisonnement s'applique au sujet du haut et du bas comme au sujet du vide, et c'est avec raison, puisque les partisans du vide en font un lieu. Et comment, enfin, une chose sera-t-elle ou dans le lieu ou dans le vide? La théorie ne va plus quand un tout est placé dans un lieu qui soit séparé et substance corporelle: car la partie, à moins qu'elle n'ait sa place distincte, ne sera pas dans un lieu mais dans le tout. D'autre part, s'il n'y a plus de lieu, comme intervalle substantiel, il n'y aura pas non plus de vide.

3° raison.

Ceux qui prétendent que le vide est une condition nécessaire du mouvement, aboutissent plutôt, si l'on y fait attention, à la conclusion contraire, à savoir qu'il est impossible que rien soit mû si le vide, existe: en effet, de même que, selon certains, la terre serait au repos à cause de l'homogénéité, de même dans le vide le repos est inévitable; il n'y a rien, en effet, vers quoi le mouvement puisse de préférence se produire: car le vide, comme tel, ne comporte aucune différence.

Les mouvements sont impossibles dans le vide.

D'abord, en en tout mouvement est forcé ou naturel; et si le mouvement forcé existe bien, il faut aussi que le mouvement naturel soit, car le forcé est contraire à la nature, et ce qui est contraire à la nature est postérieur à ce qui lui est conforme. Ainsi, s'il n'y a pas pour chacun des corps physiques de mouvement naturel, il n'y en aura d'aucune autre sorte. Maintenant comment y aura-t-il un mouvement naturel, quand il n'y a aucune différence: c'est le vide et l'infini? car, dans l'infini, il n'y a plus ni haut ni bas, ni milieu; dans le vide, le haut ne diffère en rien du bas; car du rien il n'y a aucune différence, de même du non-être; et le vide semble être un non-être et une privation; or, le transport naturel comporte des différences; et les choses naturelles comportent de différences par nature. Donc ou il n'y a de transport nature en aucun lieu et pour rien, ou s'il y en a, il n'y a pas de vide. outre, les projectiles se meuvent en fait hors de la main de celui qui les a poussés, soit par le retour en contrecoup, selon certaines théories, soit par la poussée de l'air poussé qui imprime au projectile un mouvement plus rapide que son transport vers le lieu naturel. Mais, dans le vide, rien de cela ne peut se passer, et un transport n'est possible que par un véhicule.

3. Le repos est impossible dans le vide.

En outre, on ne saurait dire pourquoi un corps mû s'arrêtera quelque part; pourquoi serait-ce ici plutôt que là? de sorte que nécessairement ou il sera en repos ou nécessairement il sera transporté à l'infini, si rien de plus fort ne l'arrête.

En outre, c'est vers le vide que ce transport parait se produire, sous prétexte qu'un tel milieu cède; mais, à l'intérieur du vide, le même phénomène se produisant dans tous les sens également, le transport aura lieu dans toutes les directions.

Précisions tirées de la dynamique les facteurs de la vitesse.

En outre, voici des raisons qui prouvent ce que j'avance. L'expérience montre que le même poids et corps est transporté plus vite pour deux raisons: soit une différence du milieu traversé, qui peut être par exemple l'eau, ou la terre, ou l'air, soit, toutes choses égales d'ailleurs, une différence des mobiles par suite de l'excès de la pesanteur ou de la légèreté.

La différence des milieux. Théorème.

D’une part le milieu traversé est cause parce qu’il fait obstacle, surtout quand il est mû en sens contraire, puis aussi quand il est en repos; et davantage quand il est moins facile à diviser, c’est-à-dire plus dense. Soit donc un corps A transporté à travers B pendant le temps C, et à travers D, qui est plus subtil, pendant le temps E; si B est égal à D en longueur, le temps sera proportionnel à la résistance du milieu. En effet, supposons que B soit de l’eau, D de l’air d’autant que l’air sera plus subtil et incorporel que l’eau, d’autant le transport de A à travers D sera plus rapide qu’à travers B; il y a donc la même proportion entre l’air et l’eau qu’entre la vitesse dans l’un et la vitesse dans l’autre; de sorte que, si la subtilité est double, le temps de la traversée de B sera double de celui de D, C sera double de E; et toujours plus le milieu traversé sera incorporel, faiblement résistant, et facile à diviser, plus rapide sera le transport.

Théorème II.

Mais il n’y a pas entre le vide et le corps de proportion qui mesure le degré de l’excès de l’un sur l’autre, pas plus qu’entre zéro et un nombre; en effet, si quatre surpasse trois de un et deux d’une plus grande quantité, et un d’une quantité plus grande encore, il n’y a pas de proportion à son excès sur zéro; car nécessairement ce qui est en excès se décompose en l’excès et la partie inférieure, et par suite quatre consisterait en l’excès et zéro; c’est pour quoi la ligne n’a pas d’excès sur le point, puisqu’elle n’est pas constituée de points. De même le vide n’a pas de pro portion avec le plein, 20 suite le mouvement n’en a pas davantage.

Réduction à l'absurde.

Et si le transport à travers le milieu le plus subtil a lieu dans un temps donné sur une longueur donnée, dans le vide toute proportion sera dépassée; soit, en effet, Z le vide, égal en grandeur à B et à D: si le parcours et le mouvement de A à tra vers Z dure un certain temps, soit H, plus court que E, le vide sera avec le plein dans cette proportion. Mais, dans ce même temps H, A ne parcourra de D que la longueur L. Oui, tel sera son parcours, si l’on peut, bien entendu, établir entre le degré de subtilité de Z et l’air, un rapport égal au rapport de E à H. Car si le corps Z dépasse D en subtilité autant que E dépasse H, à l’inverse, le corps A, quand il est en mouvement, traversera le vide Z avec une vitesse qui correspond à H. Si donc il n’y a aucun corps en Z, ce sera d’autant plus vite; mais c’était dans le temps H. Par suite, dans un temps égal, il parcourra une longueur vide et une longueur pleine; or, c’est impossible. Il est donc clair que, s’il existe un temps quelconque dans lequel un corps quel conque traverse le vide, on arrive à cette impossibilité: un corps peut, en un même temps, traverser le vide et le plein; car il y aura un rapport entre les corps égal au rapport entre les temps.

Résumé.

En bref, la raison de cette conclusion est qu il y a toujours proportion d'un mouvement à un mouvement (car ils sont dans le temps, et il y a toujours un rapport entre deux temps, quantités limitées), mais non entre le vide et le plein.

2. La différence des mobiles.

Tels sont les résultats de la différence des milieux; voici ce qui résulte de la différence des mobiles transportes: l'expérience montre que les corps dont la force est plus grande, soit en pesanteur, soit en légèreté, toutes choses égales d'ailleurs quant aux figures, traversent plus vite un espace égal et dans la pro portion que les grandeurs ont entre elles, Par suite, ce serait la même chose dans le vide. Mais c'est impossible: en effet, pour quelle cause le transport serait-il plus rapide Dans les choses pleines, c'est là une nécessité: en effet, le corps de puissance supérieure divise plus vite; car la division dépend ou de la figure ou de la force du mobile ou du projectile. Tous les corps auraient donc la même vitesse. Mais c'est impossible.

Conclusion.

On voit donc d'après ce qui vient d'être dit, que le vide entraîne le contraire de ce pourquoi certains affirment son existence. Les uns déduisent le vide comme condition du mouvement local, à titre de chose distincte en soi; cela revient à dire que le lieu est une réalité séparée; ce dont on a dit l'impossibilité plus haut.

Démonstration par le vide considéré en lui-même.

1° argument:

> 1° Enfin, si on le considère en lui-même, il semble que ce fameux vide soit vraiment vide. En effet, quand on met un cube dans l'eau, il y aura déplacement d'une quantité d'eau égale au cube; de même dans l'air; mais cela échappe à la sensation; et tout corps, qui est susceptible de changement de place, nécessairement effectuera ce déplacement vers son but naturel, à moins de compression, vers le bas si tel est le sens de son transport naturel, comme terre, vers le haut, si c'est du feu, ou dans les deux sens, enfin selon ce qu'est le corps introduit. Mais dans le vide, ce n'est pas possible, car le vide n'est pas un corps. Alors, semble-t-il, la même extension qui tout à l'heure était dans le vide devrait pénétrer le cube, comme si l'eau ou l'air n'étaient pas déplacés par le cube de bois, mais se répandaient partout en lui.
>
> 2° Maintenant, le cube aune grandeur égale à celle qu'occupe le vide; or, chaud ou froid, lourd ou léger, il n'en est pas m'oins quelque chose de différent de ses affections, bien que non séparable; je veux dire la masse du cube de bois. Par conséquent, même s'il était séparé de toutes les autres affections, même s'il n'était ni lourd ni léger, il occuperait un vide égal et serait dans une partie du lieu et du vide égale à lui-même. Quelle différence y aura-t-il donc entre le corps du cube et un vide ou un lieu égal? Et, s'il en est ainsi pour deux choses, pourquoi des choses en nombre quelconque ne seraient-elles pas aussi ensemble? Voilà une première absurdité et impossibilité.

2° argument: En outre on voit que le cube, tout en changeant de place, conservera cette masse, comme font tous les autres corps; de sorte que, si la masse ne diffère en rien du lieu, pourquoi donner un lieu au corps en dehors de leur propre masse, prise en dehors de ses affections? Car, rien ne sert de l'entourer de cette autre extension.

3° argument: [En outre, il faudrait montrer une chose comme le vide dans les choses mues. Or, on ne la trouve nulle part à l'intérieur du monde; car l'air est une réalité; certes elle n'est

pas sensible. L'eau non plus, pour des poissons qui seraient de fer. Car c'est par le tact que l'on juge du sensible.]

Qu'il n'existe donc pas de vide séparé, on le voit par là.

Chapitre 9: Il n'y a pas de vide intérieur. Le Dynamisme.

Arguments des partisans du vide.

Pour certains, le rare et le dense sont une preuve évidente de l'existence du vide. Si, en effet, le rare et le dense n'existent pas, le resserrement et le tassement ne sont plus possibles; or, sans ces deux phénomènes, ou le mouvement en général n'existera pas, ou le tout se mouvra par gonflement, comme dit Xuthos, ou l'air et l'eau se transformeront toujours réciproquement par quantités égales par exemple, si un vase d'eau produit une certaine quantité d'air, parallèlement la même mesure d'air donnera une égale quantité d'eau; ou bien il y a nécessairement du vide; car, autrement, la compression et la coextension seraient impossibles.

Si donc on appelle rare ce qui contient beaucoup de vides séparés, on voit que, s'il est vrai qu'il ne peut exister aucun vide séparable, ni de même aucun lieu qui ait sa propre extension, il n'existe pas non plus de rare en ce sens.

Mais, s'il ne s'agit pas de vide séparable et si, néanmoins, on soutient qu'il y a à l'intérieur du corps un certain vide, l'impossibilité est moindre. Mais, d'abord il s'en suivra que le vide ne sera pas cause de tout mouvement, mais seulement du mouvement vers le haut; car le rare est léger, d'où le feu, dit-on, est rare; ensuite, le vide sera cause du mouvement, non à titre de milieu du mouvement, mais, à la façon des outres qui par leur propre mouvement vers le haut emportent ce qui leur est continu, ainsi le vide serait élévateur. Or, comment peut-il y avoir un mouvement du vide ou un lieu du vide? car, il y aurait un vide du vide, vers lequel il serait transporté. En outre, comment rend-on compte, pour les graves, de leur mouvement vers le bas? Et, évidemment, si le transport vers le haut est proportionnel au degré de rareté et de vacuité, le vide absolu sera transporté avec le maximum de rapidité. D'autre part, peut-être y a-t-il, précisément dans un tel milieu impossibilité de mouvement: comme on a montré que tout était immobile dans le vide, pour la même raison le vide aussi est immobile; en effet les vitesses ne sont plus commensurables.

Examen des difficultés subsistantes.

Or, nous nions l'existence du vide, mais les autres difficultés sont sérieuses; à savoir: sans condensation ni raréfaction pas de mouvement, ou alors le ciel se mouvra par gonflement, ou l'air et l'eau se produiront réciproquement par quantités égales, car il est visible que l'air produit à partir de l'eau est en quantité supérieure. Bref, il faut nécessairement, s'il n'y a pas de tassement, que sous l'action de la poussée transmise par continuité l'extrémité se gonfle, ou que, quelque part ailleurs, une égale quantité d'air se transforme en eau, pour que toute la masse de l'ensemble soit constante, ou que rien ne soit mû. Toujours, en effet, un changement de place produira la condensation, à moins d'un mouvement circulaire; or, le transport n'est pas toujours circulaire, mais il se fait aussi en ligne droite. C'est donc pour ces raisons qu'ils affirment la réalité du vide.

Solution: le dynamisme. Préliminaires.

2’ Quant à nous, au contraire, voici notre théorie: d’après les principes que nous avons posés, les contraires, le chaud, le froid et les autres contrariétés physiques ont une matière une; la génération se fait de l’existence en puissance à l’existence en acte et la matière n’est pas séparable, mais différente quant à l’essence, et une numériquement, selon 1’occasion (couleur, chaleur ou froid).

Preuve.

Ainsi pour un corps, grand et petit, c’est la même matière. Et c’est évident; en effet, quand l’air est engendré de l’eau, c’est la même matière qui subit la génération, sans addition de rien d’étranger, mais seulement en devenant en acte ce qu’elle était en puissance. Et de même quand, inversement, l’eau est engendrée de l’air; tantôt la génération va de la petitesse vers la grandeur, tantôt de la grandeur vers la petitesse. Semblablement donc, alors même que l’air est transformé par génération d’une grande masse en une moindre ou d’une moindre en une plus grande, c’est la matière qui, étant en puissance ceci et cela, devient ceci et cela.

Exemples.

De même, en effet, que c’est bien la même matière qui devient un certain degré de chaud, à partir d’un certain degré de froid, et un certain degré de froid, à partir d’un certain degré de chaud, parce qu’elle était en puissance cela, de même. se produit le passage du chaud au plus chaud, sans que dans la matière rien ne soit échauffé, qui n’ait point été chaud quand le chaud était moindre. Ou encore, de même que, lorsque la circonférence et la convexité d’un cercle plus grand deviennent celles d’un cercle plus petit, que ce soit la même circonférence ou une autre, la convexité ne survient dans aucune parti’ qui n’ait point été convexe auparavant, mais droite; car le plus et le moins ne proviennent pas d’une privation de parties; pas davantage on ne saurait trouver dans la flamme de parties qui ne contiennent pas lumière ou chaleur. Tel est donc le rapport de la chaleur première à celle qui la suit. Aussi la grandeur et la petitesse d’une masse sensible ne se développent pas par une addition de quelque chose à la matière, mais parce que la matière est en puissance l’un et l’autre; ainsi c’est la même chose qui est dense et rare, et pour ces deux qualités, il n’y a qu’une matière.

Application au rare et au dense.

D’autre part le dense est lourd, le rare léger.

[En outre, de même que la circonférence du cercle, quand elle est réduite, ne reçoit pas de l’extérieur sa convexité, mais réduit celle qu’elle avait, et qu’on ne saurait trouver de partie du feu qui ne fût chaude, de même le tout se transforme par réduction et extension de la même matière.] Car ces deux qualités, le lourd et le h appartiennent aux deux autres, le dense et le rare; car le lourd et le dur semblent être denses, et leurs contraires rares (le léger et le mou); mais le lourd et le dur mie sont plus unis dans le plomb et le fer.

Conclusion.

De ce qui précède, on voit qu’il n’existe pas de vide ni séparé (soit absolument, soit dans le rare), ni en puissance, à moins que l’on ne veuille, à toutes forces, appeler vide la cause du transport. Alors, le vide, ce serait la matière du lourd et du léger, comme telle: car c’est le dense et le rare qui, selon cette opposition, sont la cause efficiente du transport; selon la dureté et la mollesse, ils sont la cause de l’affection et de l’absence d’affection, donc non d’un transport mais plutôt d’une altération.

Sur le vide, sur la question de savoir comment il existe et comment il n’existe pas, voilà notre théorie.

Chapitre 10: Etude critique du problème du temps.

Après ce qui précède, il nous faut aborder l’étude du temps. Il convient d’abord de poser les difficultés à son sujet, et d’examiner, dans une argumentation exotérique, s’il faut le placer parmi les êtres, ou parmi les non-êtres, puis d’étudier sa nature.

Difficultés sur l’existence du temps. 1° Les parties du temps.

Que d’abord il n’existe absolument pas, on n’a qu’une existence imparfaite et obscure, on peut le supposer d’après ce qui suit; Pour une part il a été et n’est plus, pour l’autre il va être et n’est pas encore; c’est là ce dont se compose et le temps infini et le temps indéfiniment périodique. Or, ce qui est composé de non-êtres semble ne pouvoir pas participer à la substance. En outre l’existence de toute chose divisible, en tant que telle, entraîne nécessairement l’existence de toutes ou de quelques-unes de ses parties; or, les parties du temps sont les unes passées, les autres futures; aucune n’existe, et le temps est pourtant une chose divisible.

L'instant.

D'autre part l’instant n’est pas partie, car la partie est une mesure du tout et le tout doit être composé de parties; or, le temps, semble-t-il, n’est pas composé d'instants. En outre, l’instant qui parait délimiter le passé et le futur, est-ce qu’il subsiste un et identique, ou est-il toujours nouveau ce n’est pas facile à voir. En effet, s’il est toujours différent, comme aucune partie d succession temporelle ne coexiste avec aucune autre (sauf pour les parties qui sont l’une enveloppante, l’autre enveloppée, comme un temps plus court par un temps plus long), et comme ce qui actuellement n’est pas, mais a été auparavant, doit forcément avoir été détruit à un moment, de même aussi les instants ne coexisteront pas les uns avec les autres, et celui qui précède sera forcément toujours détruit. Maintenant, détruit en lui-même P impossible parce qu’alors il est; mais être détruit en un autre instant, l’instant qui précède ne le peut.

En effet, admettons-le, la continuité des instants entre eux, comme celle des points, est impossible; si donc il n’est pas détruit dans l’instant consécutif, mais dans un autre, il coexisterait avec les instants intermédiaires, qui sont en fait en nombre infini, or, c’est impossible. 21 Maintenant il ne peut pas demeurer toujours le même; car pour aucune chose divisible limitée, il n’y a qu’une limite unique, qu’elle soit continue suivant une seule

direction ou suivant plusieurs; or, l'instant est une limite et il est possible de prendre un temps fini. En outre, comme la coexistence selon le temps (le fait de n'être ni antérieur ni postérieur) consiste dans le fait d'être "dans le même", entendez dans le même instant, si les choses antérieures et les postérieures sont dans cet instant, les événements vieux de dix mille ans coexisteront avec ceux d'aujourd'hui, et rien ne serait plus antérieur ni postérieur à rien.

Difficultés sur la nature.

Voilà donc suffisamment exposées les difficultés relatives aux propriétés du temps; quel il est et quelle est sa nature, la tradition n'éclaircit pas ici l'obscurité que nous avons trouvée dans le développement précédent. Les uns, en effet, prétendent que c'est le mouvement du tout qui est le temps, d'autres que c'est la sphère elle-même. Or, la partie du mouvement circulaire est encore temps, oui, mais elle n'est plus mouvement circulaire, car ce qu'on considère alors, c'est une partie de mouvement circulaire, ce n'est plus un mouvement circulaire. En outre, s'il y avait plusieurs cieux, le mouvement de l'un quelconque d'entre eux serait le temps au même titre, et ainsi coexisteraient plu sieurs temps. D'autre part, si la sphère du tout a paru à certains être le temps, c'est parce que tout est dans le temps et dans la sphère du tout; c'est là une théorie trop simpliste pour qu'on en examine les impossibilités.

Rapport du temps au mouvement. 1. Le temps n'est pas mouvement.

Mais, puisque le temps parait surtout être un mouvement et un changement, c'est cet aspect qu'il faut examiner. Or, le n'est pas changement et le mouvement de chaque chose sont uniquement dans la chose qui change, ou là où se trouve être la chose mue et changeante elle-même; niais le temps est partout et en tous également. En outre, tout changement est plus rapide ou plus lent, le temps non; car la lenteur et la rapidité sont définies par le temps est rapide ce qui est mû beaucoup en peu rie temps, lent ce qui est mû peu en beaucoup; mais le temps n'est pas défini par le temps, ni comme quantité, ni comme qualité.

On voit donc que le temps n'est pas mouvement; d'ailleurs pour le moment nous n'avons à faire aucune différence entre mouvement et changement.

Chapitre 11: Fin de l'étude critique. Définition du temps.

2. Le temps pas sans le mouvement.

Maintenant le temps n'existe pourtant pas sans le changement; en effet, quand nous ne subissons pas de changements dans notre pensée, ou que nous ne les apercevons pas, il ne nous semble pas qu'il se soit passé du temps; c'est la même impression qu'ont à leur réveil les gens qui, d'après la fable, ont dormi à Sardes auprès des héros: ils relient, en effet, l'instant d'avant à celui d'après et en font un seul, effaçant l'intervalle parce qu'il est vide de sensation. Si donc l'instant n'était pas différent mais identique et unique, il n'y aurait pas de temps; de même, quand sa variation échappe, il ne semble pas qu'il y ait un temps intermédiaire. Ainsi, puisque, s'il nous arrive de ne pas penser qu'il s'écoule du temps, c'est quand nous ne déterminons aucun changement et que l'âme parait durer dans un état unique et indivisible, puisque au contraire, c'est en sentant et déterminant que nous disons qu'il s'est passé du temps, on voit qu'il n'y a pas de temps sans mouvement ni changement. Il est donc clair que le temps n'est ni le mouvement, ni sans le mouvement.

L’essence du temps. Elément du mouvement.

Mais, puisque nous cherchons l’essence du temps, il faut saisir, en partant de cette première analyse, quel élément du mouvement est le temps. En effet, c’est en percevant le mouvement que nous percevons le temps: car si, quand nous sommes dans l’ombre et ne ressentons rien par l’intermédiaire du corps, un mouvement se produit dans l’âme, aussitôt alors il semble que simultanément un certain temps se soit passé; et, inversement quand un certain temps parait s’être passé, simultané ment aussi un certain mouvement parait s’être produit. Par suite, le temps est mouvement ou quelque chose du mouvement; comme il n’est pas le mouvement, il est donc quelque chose du mouvement.

L’antérieur et le postérieur

Or, puisque le mû est mû d’un point de départ à un point d’arrivée et que toute grandeur est continue, le mouvement suit la grandeur; car c’est par la continuité de la grandeur que le mouvement est continu; et, par le mouvement, le temps; en effet, le temps paraît toujours s’être écoulé proportionnellement au mouvement. Or, l’antérieur et le postérieur sont originairement dans le lieu. Et cela selon la position, bien entendu; mais si la relation de l’antérieur au postérieur est dans la grandeur, nécessairement elle sera aussi dans le mouvement, par analogie avec la grandeur. Mais elle est aussi dans le temps puisque le temps et le mouvement obéissent toujours l’un à l’autre. D’autre part l’antérieur-postérieur, [pour l’un et l’autre], est dans le mouvement, et, quant au sujet, le mouvement même; mais, quant à l’essence, il est différent et n’est pas le mouvement. Maintenant, et c’est notre question actuelle, nous connaissons le temps quand nous avons déterminé le mouvement en utilisant, pour cette détermination, l’antérieur-postérieur; et nous disons que du temps s’est passé, quand nous prenons sensation de l’antérieur-postérieur dans le mouvement.

Le nombre.

Cette détermination suppose qu’on prend ces termes 1'un distinct de 1'autre, avec un intervalle différent d’eux; quand, en effet, nous distinguons par l’intelligence les extrémités et le milieu, et que l’âme déclare qu’il y a deux instants, l'antérieur, d’une part, le postérieur, d’autre part, alors nous disons que c’est là un temps; car ce qui est déterminé par l’instant paraît être temps; et nous accepterons cela comme acquis.

Définition du temps.

Quand donc nous sentons l’instant comme unique au lieu de le sentir, ou bien comme antérieur et postérieur dans le mouvement, ou bien encore comme identique, mais comme fin de l’antérieur et commence ment du postérieur, il semble qu’aucun temps ne s’est passé par ce qu’aucun mouvement ne s’est produit. Quand au contraire nous percevons l’antérieur et le postérieur, alors nous disons qu’il y a temps; voici en effet ce qu’est le temps: le nombre du mouvement selon l’antérieur-postérieur.

Eclaircissement de la définition.

Le temps n’est donc pas mouvement mais n’est qu’en tant que le mouvement comporte un nombre. La preuve, c’est que le nombre nous permet de distinguer le plus et le moins, et le temps, le plus et le moins de mouvement; le temps est donc une espèce de nombre. Mais

nombre s'entend de deux façons: il y a, en effet, le nombre comme nombré et nombrable, et le nombre comme moyen de nombrer. Or, le temps, c'est le nombré, non le moyen de nombrer. Or le moyen de nombrer et la chose nombrée sont distincts.

L'instant et le temps.

Et de même que le mouvement est toujours autre, de même le temps. Le temps pris tout d'une pièce en entier est le nième; car l'instant est le même dans son sujet, niais dans son essence il est autre. Et si l'instant mesure le temps, c'est en tant qu'antérieur et postérieur.

1. Identique et différent.

Or l'instant est, en un sens, le même, en un sens non; en tant qu'il varie d'un moment à l'autre, il est différent: telle est l'essence de l'instant, nous l'avons vu tout à l'heure; quant à son sujet, il est le même. En effet, comme on l'a dit, le mouvement obéit à la grandeur, et le temps au mouvement; et semblablement, au point obéit le transporté, qui nous permet de connaître le mouvement et l'antérieur et le postérieur dans le mouvement. Or 'e transporté est le même comme sujet (c'est ou un point ou une plerre ou une autre chose de ce genre), mais autre par la définition; ainsi les sophistes considèrent Coriscus au lycée comme différent de Coriscus sur l'agora; et cela parce qu'il est tantôt ici et tantôt là. Or, au transporté correspond l'instant, comme le temps au mouvement, car le transporté nous permet de connaître l'antérieur-postérieur dans le mouvement; or, en tant que l'antérieur-postérieur est numérable, on a l'instant; de sorte que, dans le domaine du temps, l'instant comme sujet est le même (car il est l'antérieur-postérieur du mouvement) mais il est différent quant à l'essence; car c'est en tant que l'antérieur-postérieur est numérable qu'on a l'instant.

2. Mesure le temps.

Et ce sont là les éléments les plus connaissables; car le mouvement est connu par le mû et le transport par le transporté; en effet, le transporté est un être individuel, le mouvement, non. En un sens, donc, l'instant est toujours le même, et, en un autre, il n'est pas le même, et en effet c'est le cas du transporté.

L'on voit de même que, sans le temps, pas d'instant, sans l'instant pas de temps; de même, en effet, que le transporté et le transport coexistent, ainsi coexistent le nombre du transporté et celui du transport. Le temps, en effet, est le nombre du transport et l'instant, de même que le transporté, est comme l'unité du nombre.

3. Division et continue le temps.

Le temps est aussi continu par l'instant et est divise selon 1 instant: car, ici aussi, il y a correspondance avec ce qui se passe entre le transport et le transporté. En effet, le mouvement et le transport sont un par l'unité du transporté, et s'il y a variation, c'est non quant au sujet (ce qui serait une rupture de l'unité du mouvement), mais quant à l'essence. De là vient, en effet, la détermination du mouvement comme antérieur et postérieur. Et cette propriété correspond aussi en quelque manière à celle du point: car le point rend la longueur continue et la détermine; il est, en effet, le commencement d'une partie et la fin d'une autre. Toute fois quand on prend ainsi comme double l'élément unique, un arrêt est inévitable, le même point étant fin et commencement. Mais l'instant, par le mouvement continuel du. transporté, est

toujours différent, de sorte que le temps est nombre, non dans l'hypothèse où l'on se servirait du même point comme commencement et fin, mais plutôt si l'on considère les extrémités d'une ligne, cette ligne étant la même et ne formant pas de parties en acte; et cela, d'abord, pour la raison qu'on a dite (on prendrait le point pour double, de sorte qu'un arrêt se produirait). Et l'on voit en outre que l'instant n'est pas plus partie du temps que l'élément du mouvement ne l'est du mouvement ou les points de la ligne; mais ce sont deux lignes qui sont parties d'une ligne.

4. Résumé.

Donc, en tant que limite, l'instant n'est pas le temps, mais est un accident; en tant qu'il nombre, il est nombre; car les limites n'appartiennent qu'aux choses dont elles sont les limites; au contraire le nombre de ces chevaux, la dizaine, se trouve ailleurs.

On voit donc que le temps est nombre du mouvement selon l'antérieur-postérieur, et est continu, car il appartient à un continu.

Chapitre 12: Conséquences de la définition. L'existence dans le temps.

Le temps comme grandeur.

Le nombre minimum, en un sens absolu, c'est la dyade. Mais comme nombre concret, en un sens il existe, en un autre non: par exemple, pour la ligne, le plus petit, en quantité, c'est deux ou une seule ligne; en grandeur il n'y a pas de plus petit, car toute ligne se divise. Par suite, de même, le temps; il y a un plus petit temps selon le nombre (un ou deux temps), selon la grandeur il n'y en a pas.

Or, l'on voit qu'on ne parle pas de la vitesse ni de la lenteur du temps, mais on dit bien qu'il y a beaucoup ou peu de temps, qu'il est grand et court. En tant que continu, en effet, il est grand et court; en tant que nombre, il en a beaucoup ou peu. Mais il n'est ni rapide, ni lent; en effet, il n'y a pas de nombre nombrant qui soit rapide ou lent.

Le temps comme identique et varié.

Et certes, il est simultanément le même partout mais comme antérieur-postérieur il n est plus le même; car le changement, en tant que présent, est un, mais différent en tant que passé et futur. N'oublions pas que le temps est nombre, non comme moyen de nombrer, mais comme nombré. Or celui-ci se produit dans l'antérieur et le postérieur, toujours différent car les instants sont différents. Au contraire, le nombre de cent chevaux et celui de cent hommes sont uniques et identiques; ce sont les choses dont il est nombre qui diffèrent, les chevaux des hommes. En outre, comme il peut y avoir un mouvement unique et identique par la périodicité, ainsi du temps; par exemple une année, un printemps, un automne.

Mesure réciproque du temps et du mouvement.

D'autre part nous mesurons non seulement le mouvement par le temps, mais aussi le temps par le mouvement, parce qu ils se déterminent réciproquement; car le temps détermine le mouvement dont il est nombre, et le mouvement, le temps. Et nous parlons de beaucoup ou de peu de temps, en le mesurant par le mouvement, de même que nous mesurons le nombre par le nombrable, le nombre des chevaux, par exemple, par le cheval unité; en effet, c'est par le nombre que nous con naissons la quantité des chevaux, et réciproquement, c'est par le cheval unité que nous connaissons le nombre même des chevaux. De même pour le temps et le mouvement; par le temps nous mesurons le mouvement, par mouvement le temps. Et c'est naturel: car le mouvement correspond à la grandeur et le temps au mouvement, parce que ce sont des quantités et des quantités continues et divisibles; c'est, en effet, parce que la grandeur a ces caractères qu'ils retombent sur le mouvement, et, par le mouvement sur le temps; et nous mesurons la grandeur par le mouvement et le mouvement par la grandeur; nous disons en effet qu'une route est considérable si le voyage est tel, et que le voyage est considérable si la route est telle. Et, de même, pour le temps si le mouvement l'est, et pour le mouvement si le temps l'est.

L'existence dans le temps: Du mouvement

Mais puisque le temps est mesure du mouvement et du mouvement en train de se faire, et qu'il mesure le mouvement par la détermination d'un certain mouvement qui sera l'unité de mesure pour le total, de même que la coudée mesure la grandeur en déterminant une certaine grandeur qui est l'unité de mesure pour le tout, ainsi pour le mouvement, être dans le temps c'est être mesuré par le temps, en soi-même et dans son existence, car simultanément le temps mesure le mouvement et son essence, et, pour le mouvement, le fait d'être dans le temps est le fait d'être mesuré dans son existence.

Des autres choses.

Et enfin l'on voit que, pour les autres choses, 1'existence dans le temps est le fait d'être mesurées dans leur existence sous l'action du temps. En effet, être dans le temps peut s'entendre de deux manières: d'abord c'est être quand le temps se produit, ensuite c'est être comme l'on dit que certaines choses sont dans le nombre; cela signifie que la chose est partie ou affection du nombre et en général quelque chose du nombre, ou bien que cette chose est en nombre. Or, le temps étant nombre, l'instant, l'antérieur et tout ce qui est tel sont dans le temps, comme l'unité, l'impair et le pair sont dans le nombre; ceci est, en effet, quelque chose du nombre, cela est quelque chose du temps; selon l'autre sens, les choses sont dans le temps comme dans le nombre. S'il en est ainsi, elles sont enveloppées par le nombre, comme les choses dans le lieu, par le lieu. Et l'on voit que l'existence dans le temps n'est pas le fait de coexister avec le temps, de même qu'être dans le mouvement et être dans le lieu, ce n'est pas être quand le mouvement et le lieu sont; car si être dans quelque chose était cela, toutes les choses seraient dans n'importe quoi, le ciel dans un grain de mil, car le grain de mil coexiste avec le ciel. Mais cette, rencontre n'est qu'un accident; c'est au contraire par une correspondance nécessaire que l'existence d'une chose dans le temps entraîne l'existence d'un certain temps, pendant que la chose existe, et que le mouvement existe quand une chose est en mouvement.

Des êtres éternels.

Mais, puisque l'existence dans le temps ressemble a 1'existence dans le nombre, on pourra considérer un temps plus grand que tout ce qui est clans le temps; par suite, il est inévitable que tout ce qui est dans le temps soit enveloppé par le temps, comme tout ce qui est dans quelque chose, par exemple ce qui est dans le lieu est enfermé par le lieu.

Et le temps produit nécessairement aussi une certaine passion; ainsi nous avons l'habitude de dire que le temps consume, que tout vieillit sous l'action du temps, que tout s'efface sous l'action du temps, mais non qu'on s'instruit ou qu'on devient jeune et beau; car le temps est en soi plutôt cause de destruction, puisqu'il est nombre du mouvement et que le mouvement défait ce qui est.

Par suite, on voit que les êtres éternels en tant qu'éternels ne sont pas dans le temps car le temps ne les enveloppe pas et ne mesure point leur existence la preuve en est que le temps n'a sur eux aucun effet, parce c ne sont pas dans le temps.

Du repos.

D'autre part, puisque le temps est mesure du mouvement, il sera aussi et par accident mesure du repos, car tout repos est dans le temps. Si, en effet, ce qui est dans le mouvement doit nécessairement être mû, il n'en est pas de même pour ce qui est dans le temps; car le temps n'est pas mouvement, mais nombre du mouvement; or, dans le nombre du mouvement peut exister aussi ce qui est en repos. En effet, tout ce qui est immobile n'est pas pour cela en repos, mais seulement ce qui, pouvant naturellement être mû, est privé de mouvement, comme on l'a dit précédemment. Mais être dans un nombre, c'est, pour la chose, être d'un certain nombre et avoir son existence mesurée par le nombre dans lequel elle est; par suite si elle dans le temps, elle est mesurée par le temps. D'autre part le temps mesurera le mû et le corps en repos, l'un en tant qu'il est mû, l'autre en tant qu'il est en repos; il mesurera en effet leur mouvement et leur repos, qui sont des quantités. Par suite, le corps mû n'est pas absolu- nient mesurable par le temps, en tant qu'il est une certaine quantité, mais en tant que son mouvement est une certaine quantité. Par suite, rien de ce qui n'est ni en repos, ni en mouvement, n'est dans le temps, car l'existence dans le temps consiste dans le fait d'être mesuré par le temps; or, le temps est mesure du repos et du mouvement.

Des non-êtres.

On voit donc aussi que le non-être n'est pas toujours dans le temps, par exemple celui qui ne peut être autrement, comme la commensurabilité du diamètre au côté.

D'une manière générale, en effet, si le temps est par soi mesure du mouvement et, par accident, des autres choses, on voit que tout ce dont il mesure l'existence aura son existence dans le mouvement et le repos. Donc tout ce qui est soumis à la destruction et à la génération, et en général toutes les choses qui tantôt existent, tantôt n'existent pas, sont nécessairement dans le temps; car il y a un temps plus grand qui surpasse leur existence et le temps mesurant leur substance. Mais, pour celles qui n'existent pas, toutes celles que le temps enveloppe ou bien existèrent (par exemple Homère exista un jour) ou bien existeront, comme une chose de l'avenir, selon le sens dans lequel le temps les enveloppe; ou, s'il les enferme dans les deux sens c'est qu'elles peuvent avoir l'une et l'autre des deux existences. Quant à celles qu'il ne renferme d'aucune manière, elles n'existèrent à aucun moment, ni n'existent, ni n'existeront. Mais, parmi les choses qui ne sont point, il y aussi celles dont les contraires sont éternels

comme l'incommensurabilité du dia. mètre est éternelle; et celles-là ne seront pas dans le temps. Et pas davantage n'y sera la commensurabilité; par suite elle n'est pas, et cela éternellement, parce qu'elle est contraire à un être éternel. Mais tout ce dont le contraire n'est pas éternel peut être et ne pas être et est soumis à la génération et à la destruction.

Chapitre 13: L'instant et l'existence dans l'instant.

Essence de l'instant.

L'instant est la continuité du temps, comme on l'a dit; car il relie le temps passé au futur; et, d'une manière générale, il est la limite du temps en effet, il est commencement d'une partie, fin d'une autre: Mais cela tic se voit pas comme sur le point quand il demeure en repos. Et c'est en puissance que l'instant divise. Et comme tel, il est toujours autre; au contraire, en tant qu'il relie, il est toujours le même, comme pour les lignes, mathématiques. Car le même point n'est pas toujours un quant à la définition, puisqu'il est autre quand on divise la ligne; mais, en tant qu'on le prend dans sa fonction unifiante, il est le même de toutes façons (quant à la définition et quant au sujet). Ainsi l'instant est, d'un côté, division en puissance du temps, de l'autre il limite et unifie les deux parties. Or quant au sujet, la division et l'unification sont la même chose, mais non quant à l'essence.

Autre sens de l'instant. "A l'instant "

Tel est un sens de l'instant; mais il y en a un autre, c'est quand le temps de la chose est voisin, il viendra "à 1'instant", c'est-à-dire tout à l'heure; il est venu à l'instant, parce qu'il est arrivé est aujourd'hui; les événements de Troie ne se sont pas produits à l'instant, ni le déluge; et certes le temps qui les rejoint est continu, mais il n'est pas voisin.

"Un jour."

L'expression "un jour" signifie un temps limité relativement à l'instant pris au premier sens, par exemple Troie fut prise un jour et le déluge aura lieu un jour; il doit y avoir, en effet, limitation relativement à l'instant; il y aura donc une quantité déterminée de temps entre l'instant actuel et le futur, une autre entre l'instant actuel et le passé.

L'infinité du temps.

Mais, s'il n'y a aucun temps qui ne fût "un jour", tout temps sera limité. Peut-il donc y avoir un épuisement du temps? Non, sans doute, puisque le mouvement existe toujours. Est-il donc autre, ou est-il le même d'une façon répétée? Evidemment il est tel que le mouvement: si le mouvement est à un moment le même et un, de même le temps sera un et le même; sinon, non. Or, comme l'instant est fin et commencement du temps, non de la même partie de temps, mais fin du passé et commencement du futur, de même que le cercle est, peut-on dire, au même point, concave et convexe, de même le temps sera toujours en train de commencer et de finir et par là, semble- t-il, il est toujours différent. En effet, ce n'est pas de la même partie que l'instant est commencement et fin (car les opposés coexisteraient sous le même point de vue). Et il n'y certes pas de cessation; car il y aura toujours du temps en train de commencer.

"Tout à l’heure."

L’expression " tout à l’heure" indique la partie du futur qui est proche de l’instant présent indivisible. Quand te promènes-tu? Tout à l’heure, parce que le temps où cela se produira est proche. Et aussi la partie du temps passé qui n’est pas loin de l’instant présent. Quand te promènes-tu? Tout à l’heure je me suis promené. On ne dit pas que Troie a été détruite tout à l’heure, parce que c’est trop loin du présent.

"Récemment."

L’expression "récemment" indique la partie du passé qui est proche. Quand y es-tu allé? récemment, si le temps en est voisin de l’instant actuel au contraire, "autrefois" signifie un temps éloigné.

"Tout à coup."

L’expression "tout à coup" s’applique à une modification qui arrive dans un temps insensible par sa petitesse.

Éclaircissements: 1. Le temps destructeur.

Or tout changement est par nature défaisant; et c’est dans le temps que tout est engendré et détruit; aussi les uns l’appel lent-ils très sage, alors que, pour le Pythagoricien Paron, il est très ignorant, parce que c’est en lui qu’on oublie, et c’est ce dernier qui a raison. On voit donc que le temps est cause par soi de destruction plutôt que de génération, comme on l’a dit plus haut, car le changement est par soi défaisant; s’il est bien cause de génération et d’existence, ce n’est que par accident. Un indice suffisant en est que rien ne devient sans être mû en quelque manière, ni sans agir; au contraire, une chose peut être détruite sans être mue. Et c’est surtout cette destruction que nous attribuons d’ordinaire au temps. A vrai dire, le temps n’en est pas la cause efficiente, mais c’est un accident, pour ce changement même, de se produire dans un temps.

Voilà donc expliqués l’existence du temps, son essence, les différentes acceptions de l’instant, le sens des expressions "un jour", "récemment", "tout à l’heure", " autrefois", "tout à coup".

Chapitre 14: Solution des difficultés. Ubiquité et unité du temps.

Tout changement est dans le temps.

1° Après ces explications, on voit que tout changement et tout mû sont dans le temps; car le plus rapide et le plus lent constituent une notion qui s’applique à tout changement, l’expérience le prouve de toutes les espèces. Or, je dis que le plus rapide est ce qui atteint antérieurement le sujet de la transformation, le mouvement ayant lieu sur une même distance et étant uniforme; par exemple, dans un transport, quand les mouvements comparés sont tous les deux circulaires, ou tous les deux rectilignes; de même pour les autres.

2° Maintenant., l'antérieur est bien dans le temps, car 1'anterieur et le postérieur ont trait à l'écart par rapport à l'instant, et l'instant est la limite du passé et du futur; de sorte que, puisque les instants sont dans le temps, de même l'antérieur et le postérieur sont dans le temps, car là où est l'instant, là est aussi l'écart à partir de l'instant.

L'antérieur, d'ailleurs, selon qu'on le prend dans le passé ou l'avenir, a des significations opposées: car, dans le passé, nous appelons antérieur ce qui est le plus éloigné de l'instant, posté- rieur ce qui en est le plus rapproché; dans l'avenir au contraire, antérieur ce qui est le plus rapproché, postérieur ce qui est le plus éloigné. Ainsi, comme l'antérieur est dans le temps et que l'antérieur appartient à tout mouvement, on voit que tout changement, tout mouvement est dans le temps.

Solution des difficultés: Universalité du temps.

Il vaut la peine d'étudier quels peuvent être les rapports du temps à l'âme et pourquoi le temps semble être dans toutes choses, dans la terre, la mer, le ciel. N'est-ce pas qu'il est une affection ou un état de mouvement (il en est nombre), et que ces choses sont toutes mobiles? car elles sont toutes dans le lieu; or, le temps et le mouvement, celui-ci pris en puissance et en acte, sont ensemble.

Le temps et l'âme.

Mais la question est embarrassante de savoir si, sans l'âme, le temps existerait ou non; car, s'il ne peut y avoir rien qui nombre, il n'y aura rien de nombrable, par suite pas de nombre; car est nombre ou le nombré ou le nombrable. Mais si rien ne peut par nature compter que l'âme, et dans l'âme, l'intelligence, il ne peut y avoir de temps sans l'âme, sauf pour ce qui est le sujet du temps, comme si par exemple on disait que le mouvement peut être sans l'âme. L'antérieur-postérieur est dans le mouvement et en tant que nombrable, constitue le temps.

Unité du temps.

D'autre part, c'est une question de savoir de quel mouvement le temps est nombre. Est-il nombre de n'importe quel mouvement? Dans le temps, en effet, se produisent à la fois génération, destruction, accroissement, altération, transport; en tant donc qu'il y a mouvement, dans cette mesure il y a un nombre pour chaque mouvement. C'est pourquoi le temps est nombre du mouvement continu, en général, non de tel mouvement. Mais c'est un fait que, dans un même instant, se réalisent les mouvements de plusieurs choses, mouvements qui respectivement devraient avoir leur nombre. Y a t-il donc un temps différent, et deux temps égaux existeraient-ils simultanément?

Non car tout temps est le même quand on le prend simultanément et égal; pris non plus comme coexistants, mais en succession, les temps sont un spécifiquement; en effet, soient des chiens et des chevaux; les premiers et les seconds au nombre de sept: le nombre est le même. De même, pour des mouvements accomplis simultanément, le temps est le même, le mouvement pouvant être rapide ou non, transport ou altération. Le temps est donc le même, puisque le nombre est égal et simultané, pour l'altération et le transport. C'est pourquoi les mouvements sont différents et séparés, tandis que le temps est partout le même, car le nombre d'objets qui sont égaux et simultanées est un et le même partout et simultanément.

Le temps et le mouvement de la sphère des fixes.

1° Préliminaires.

Or comme il y a le transport, et spécialement le transport circulaire, comme d'autre part chaque chose se nombre par une chose es unique, qui est de même nature, les unités par une unité, des chevaux par un cheval, de même le temps se mesure par un temps déterminé (la mesure est, comme nous l'avons dit, du temps par le mouvement, et du mouvement par le temps). Et cela parce que c'est au temps, sur un mouvement déterminé, que se mesure la quantité du mouvement et celle du temps.

2° Solution.

Si donc ce qui est premier est mesuré pour ce qui est de son genre, le transport circulaire uniforme est la principale mesure, parce que son nombre est le plus connu. Ni l'altération assurément, ni l'accroissement, ni la génération, ne sont uniformes, mais seulement le transport.

3. Confirmation.

C'est pourquoi le temps paraît être le mouvement de la sphère, parce que c'est ce mouvement qui mesure les autres mouvements et qui mesure aussi le temps. De là, l'idée courante, que les affaires humaines sont un cercle, s'applique aussi aux autres choses qui ont le mouvement naturel, la génération et la destruction. et cela, parce que toutes ces choses ont le temps pour règle et prennent fin et commencement comme si elles se déroulaient selon une certaine période; et en effet, le temps même parait être un certain cercle. Et cette apparence tient, à son tour, à ce qu'il est mesure d'un tel transport et qu'il est mesuré par un tel transport. De sorte que dire que les choses engendrées sont un cercle, c'est dire qu'il y a un cercle du temps; et cela parce qu'il est mesuré par le mouvement circulaire; car le mesuré ne paraît rien de différent de la mesure, si ce n'est que le tout est lait de plusieurs mesures.

Éclaircissement sur 1'identité du nombre.

C'est avec raison qu'on affirme l'identité du nombre des chevaux et des chiens, s'il est égal dans les deux cas, mais la décade n'est pas la même, pas pins que ces dix objets; de même que les triangles isocèles et scalènes ne sont pas les nièmes. Et cependant c'est la même figure, puisque dans les deux cas, ce sont des triangles; en effet, on appelle identique à une chose ce qui n'en est pas différent par une différence propre, mais non ce qui s'en distingue, comme un triangle diffère d'un triangle par une différence propre; c'est pourquoi ils diffèrent comme triangle, mais non pas comme figure (ils sont dans une seule et même division comme figure). En effet, il y n celle du cercle et d'autre part celle du triangle, et dans celui-ci celle de l'équilatéral et du scalène. Comme figure donc, c'est le même objet, car ils sont un triangle, comme triangle ce n'est plus le même. Eh bien, le nombre est aussi le même; car le nombre des objets ne se différencie pas par une différence de nombre; mais la dizaine comme telle n'est pas la même, car les objets auxquels on l'applique sont différents: chiens, chevaux.

On a ainsi examiné le temps en lui-même et dans ses propriétés.

LIVRE V: LE MOUVEMENT ET SES ESPÈCES.

Chapitre 1: Distinctions préliminaires à l’étude du mouvement.

Distinction du par soi et de l'accident dans le mouvement.

Tout ce qui change, change soit par accident, par exemple quand nous disons et de l’accident de ce "musicien" qu’il marche, car ce qui marche, c’est ce à quoi appartient comme accident "musicien"; soit que 1'on dise qu’une chose change, simplement parce que change quelque chose d’elle, par exemple toutes les expressions qui concernent ses parties; en effet le corps guérit, dit-on, parce que l’oeil ou la poitrine guérissent. Et enfin il y a quelque chose qui n’est mû, ni par accident, ni à cause du mouvement d’une autre chose qui lui appartienne, mais par le fait de se mouvoir soi-même originairement. C’est là le mobile en soi, différent selon chaque sorte de mouvement, par exemple l’altérable et, dans l’altération, le guérissable ou le chauffable.

De même pour ce qui meut telle chose meut par accident; telle autre selon une partie, parce qu’une chose qui lui appartient meut; telle autre en soi originairement, par exemple le guérisseur guérit, la main frappe.

Distinction des cinq éléments du mouvement.

Il faut distinguer ce qui meut originairement; puis ce qui est mû; en outre, ce dans quoi s’accomplit le mouvement, savoir le temps; en plus de cela, le terme initial et le terme final, puisque tout mouvement va d’un terme à un autre terme; en effet le mobile immédiat, le terme final, le terme initial sont trois choses distinctes, par exemple le bois, le chaud, le froid, qui sont respectivement le sujet, le terme final, le terme initial. Maintenant, le mouvement est visiblement dans le bois, non dans sa forme: en effet, ni la forme, ni le lieu, ni la quantité ne meuvent, ni ne sont mus, mais il faut avoir égard au mouvant, au mû, au terme final. C’est plutôt, en effet, du terme final que du terme initial que le changement tire son nom: voilà pourquoi la destruction existe en tant que c’est un changement qui a pour fin le non-être, et cependant c’est l’être qui est le terme initial du changement de ce qui est détruit; et il y a la génération dont l’être est le terme final, et cependant le terme initial est alors le non-être.

Immobilité de la forme.

La nature du mouvement a été expliquée plus haut [cf. III, 1, 201a, 9 sqq.].

D’autre part, les formes, les affections, le lieu, qui sont fin des mouvements, sont immobiles: ainsi la science, la chaleur. Toutefois on peut être embarrassé par cette question: les affections ne sont-elles pas des mouvements puisque la blancheur est une affection? Dans ce cas le terme final d’un changement sera un mouvement Mais, peut-on répondre, le mouvement, ce n’est pas la blancheur, c’est le blanchissement. D’autre part, dans ces fins du mouvement, on peut encore faire la distinction de ce qui est par accident, et selon la partie ou selon autre chose que lui-même, et de ce qui est immédiatement et non pas selon autre chose: par exemple, une chose qui blanchit change par accident en un objet de pensée, car le fait d’être un objet de pensée est un accident pour la couleur; elle change aussi en une couleur, parce que

le blanc est partie de la couleur, [et même vers l'Europe, parce qu'Athènes est partie de l'Europe]; mais elle change par soi quand elle devient couleur blanche.

Ainsi on voit comment une chose se meut par soi, comment par accident, comment selon autre chose, comment le mouvement par soi est immédiat; on voit aussi que ces distinctions s'appliquent au moteur et au mû; enfin, que le mouvement n'est pas dans la forme, mais dans le mû, c'est-à-dire dans le mobile pris en acte.

Bien entendu, il faut laisser de côté le changement par accident; car il est partout et toujours et concerne toutes choses.

Le changement par soi.

Au contraire, le changement qui n'est pas accidentel n'est pas partout, mais bien dans les contraires, dans les choses intermédiaires, dans les contradictoires, On s'en convaincra par l'induction. Il y a changement à partir de l'intermédiaire, car il sert de contraire à l'un ou à l'autre des extrêmes; en effet l'intermédiaire est en un sens les extrêmes. C'est pourquoi, réciproquement, l'intermédiaire et les extrêmes peuvent être dits contraires; par exemple la note médiane est grave par rapport à la haute et aigué par rapport à la basse, le gris est noir par rapport au blanc et blanc par rapport au noir.

Espèces de changement.

Or puisque tout changement va d'un terme à un autre (c'est aussi ce que [en grec] montre le mot: en effet il exprime une succession, c'est-à-dire la distinction d'un antérieur et d'un postérieur), ce qui change peut changer en quatre sens: ou d'un sujet vers un sujet, ou d'un sujet vers un non-sujet, ou d'un non-sujet vers un sujet, ou d'un non-sujet vers un non-sujet; j'appelle sujet ce qui est signifié par une expression positive. Par suite, d'après ce qu'on a dit [b, 28 sq.], il y a nécessairement trois changements celui qui va d'un sujet vers un sujet, celui qui va d'un sujet vers un non-sujet, celui qui va d'un non-sujet vers un sujet; car celui qui va d'un non-sujet vers un non-sujet n'est pas un changement, parce qu'il n'y a pas là de rapport d'opposition: il n'y a en effet ni contrariété ni contradiction entre les deux termes.

La génération.

Maintenant le changement qui va d'un non-sujet a un sujet selon la contradiction est la génération quand c'est absolument, elle est absolue; quand c'est spécialement, elle est spéciale; par exemple, la génération du non-blanc au blanc est génération spécialement de celui-ci, tandis que celle qui va du non-être absolu à la substance est absolue; quand il s'agit d'elle, on dit que la chose est engendrée absolument, et non qu'elle est engendrée telle ou telle.

Le changement qui va d'un sujet à un non-sujet est la destruction; absolue quand elle va de la substance au non-être, spéciale quand elle va vers la négation opposée, comme on l'a dit pour la génération.

Génération et mouvement.

Mais le non-être peut s'entendre en plusieurs acceptions, et ni le non-être par synthèse ou division ni celui qui est selon la puissance (celui-ci est l'opposé de l'être qui est en acte absolu

ment) ne peuvent se mouvoir; bien que, en effet, le non-blanc et le non-bon puissent cependant être mus par accident (ce qui est non-blanc peut en fait être un homme), pour ce qui est absolument une non-substance particulière, c'est tout à fait impossible: le non-être ne peut en effet comme tel être mû; mais, s'il en est ainsi, la génération ne peut être mouvement, puisque c'est le non-être qui est engendré. Quoique en effet ce soit, pour bien dire, plutôt par accident que le non-être est engendré, il est cependant vrai de dire que, à l'égard d'une génération absolue, il y a un non-être réel. Même impossibilité pour le repos du non-être. Telles sont les difficultés que rencontre le mouvement du non-être. Autre chose encore: si tout mû est dans le lieu, le non-être de son côté n'est pas dans le lieu; sinon, il serait "quelque part".

La destruction ne peut pas davantage être un mouvement, car le contraire du mouvement est mouvement ou repos; or la destruction est contraire à la génération.

Espèces du mouvement.

Comme tout mouvement est un changement, et qu'il y a trois changements (on les a dits), et enfin que les changements selon la génération et la destruction ne sont pas des mouvements mais des changements selon la contradiction, il est nécessaire que, seul, le changement de sujet à sujet soit mouvement. Or les choses qui sont sujets sont, ou des contraires, ou leurs intermédiaires; et en effet la privation elle-même doit être considérée comme un contraire, et qui s'exprime par un terme positif: le nu, et, quant au blanc, le noir. Si donc les catégories se divisent en substance, qualité, lieu, temps, relation, quantité, action et passion, il doit y avoir trois mouvements, celui de la qualité, celui de la quantité, celui qui est selon le lieu.

Chapitre 2: Les sujets du mouvement.

De quoi il n'y a pas mouvement.

Selon la substance, il n'y a pas mouvement, parce qu'il n'y a aucun être qui soit contraire à la substance. Pas davantage pour la relation; car, à la suite du changement de l'un des relatifs, cela peut aussi se vérifier pour l'autre sans qu'il ait changé en rien: leur mouvement est donc par accident. Pas davantage il n'y a mouvement de l'agent et du patient, ni du mû et du moteur, parce qu'il n'y a ni mouvement de mouvement, ni génération de génération, ni en général changement de changement.

Pas de mouvement de mouvement. 1° argument.

D'abord, en effet, on peut entendre en deux sens un mouvement de mouvement: soit en faisant du mouvement un sujet, par exemple l'homme se meut parce qu'il change du blanc au noir; le mouvement est-il donc de la sorte échauffé, refroidi ou déplacé, ou augmenté ou détruit mais c'est impossible, car le changement ne peut être compté parmi les sujets; - soit en ce sens qu'un sujet [qui n'est pas cette fois le mouvement] changerait, à partir d'un changement donné, vers une autre forme, comme l'homme qui passe de la maladie à la santé. Mais cela n'est pas davantage possible, sauf par accident; car un mouvement de mouvement est un changement dont une autre forme est le point de départ et une autre le point d'arrivée. (De même pour la génération et la destruction, sauf qu'elles vont vers telle sorte d'opposés et que ce ne sont pas les mêmes pour le mouvement.) Il y aurait donc changement de la santé à

la maladie et, à un moment, de ce changement même à un autre. Mais alors il est clair que, lorsqu'on sera tombé dans la maladie, le changement aura été effectué dans le sens d'un changement quelconque, et qui en effet peut fort bien être le repos. Il y a plus: ce second changement n'a pas lieu vers un change ment toujours le premier venu, mais celui-là même se fait à partir d'un terme déterminé vers un autre terme déterminé; par suite ce sera encore le changement opposé, la guérison. On peut cependant dire que c'est possible par accident, par exemple dans le changement de l'acte de se remémorer en celui d'oublier, parce que c'est le sujet à qui cela appartient qui change, tantôt vers la science, tantôt vers la santé.

2° argument.

En outre on irait à l'infini, s'il y avait changement de changement et génération de génération. Il est nécessaire ainsi que le premier changement ait été lui-même changement de changement, si le second doit l'être: par exemple, si une génération absolue a été engendrée à un moment, de même aussi l'engendré s'engendrait comme engendré, de sorte qu'il n'existait pas encore absolument comme engendré, mais comme un engendré déjà en train de s'engendrer; et, à son tour, cette génération s'est engendrée à un moment donné: c'est donc qu'elle n'était pas encore à ce moment-là en train d'être engendrée. Comme dans les choses infinies il n'y a rien qui soit premier, il n'y aura pas de premier engendré [par suite non plus pas de suivant; toute génération, tout mouvement, tout changement seront impossibles.

3° argument.

En outre, à la même chose appartiennent le mouvement contraire et encore le repos, la génération et aussi la destruction; par suite I'engendré, lorsqu'il s'engendre comme engendré, se détruit à ce moment même, car ce ne peut être quand il commence juste de s'engendrer, ni après, puisque ce qui est détruit doit exister.

4° argument.

En outre une matière doit exister sous ce qui s engendre et sous le changement. Quelle sera-t-elle donc? comme l'altérable est corps ou âme, de même ce qui s'engendre serait mouvement ou génération. Et quel sera encore le terme vers quoi tendent les mouvements? car le mouvement de ceci à partir de ceci vers cela doit être quelque chose, et non un mouvement ou une génération. Comment, avec cela, le serait-il? car l'acte d'apprendre n'est pas la génération de l'acte d'apprendre. Par suite, pas de génération de génération, et pas davantage dans le cas de la génération spéciale.

5° argument.

En outre, s'il y a trois espèces de mouvement, nécessairement l'une de celles-ci doit être la nature qui sert de sujet et le terme final du mouvement: par exemple, Je transport serait altéré ou transporté. En somme, puisque tout ce qui se meut se meut de trois façons, ou par accident, ou selon une partie, soit en soi, le changement pourra changer seulement par ai comme quand un homme en train de se guérir court ou apprend. Or, tout à l'heure [I, 224 b 26-28], nous avons exclu le mouvement par accident.

De quoi il y a mouvement.

Puisqu'il n'y a pas de mouvement, ni de la substance, ni du relatif, ni de l'action et de la passion, reste qu'il y a seulement selon la qualité, la quantité et le lieu; car dans chacune de ces catégories il y a contrariété. Appelons donc altération le mouvement selon la qualité; c'est le nom d'en semble qui lui a été attaché. J'entends par qualité, non celle qui est dans la substance (et en effet la différence spécifique est qualité), mais la qualité affective, selon laquelle on dit qu'une chose est affectée ou n'est pas affectée.

Quant au mouvement selon la quantité, il n'y a pas de nom qui en désigne l'ensemble; mais, selon chacun des deux contraires, il est accroissement ou décroissement, l'accroissement allant vers la grandeur achevée, le décroissement partant de celle-ci.

'Le mouvement selon le lieu n'a pas de nom, ni d'ensemble ni particulier; appelons-le dans l'ensemble transport, bien que ce mot s'applique proprement aux seules choses qui changent de lieu sans avoir en soi le pouvoir de s'arrêter et aux choses qui ne se meuvent pas par soi selon le lieu.

Le changement en plus ou en moins dans la même propriété s'appelle enfin altération; en effet ce mouvement va du contraire au contraire, ou absolument, ou d'une certaine façon. Si le mouvement va vers le moins, on dira que c'est vers la propriété contraire, si vers le plus, que c'est de son contraire vers elle-même. Il est indifférent, en effet, que se fasse d'une certaine façon le changement, ou qu'il soit absolu, sauf que dans le premier cas les contraires devront être d'une certaine façon contraires; car le plus ou le moins [qualitatif] tiennent à la présence et à l'absence plus abondante ou plus faible, dans la chose, de la propriété contraire.

L'immobile.

Ors voit d'après cela qu'il n'y a que ces trois mouvements. L'immobile est ce qui ne peut absolument pas être mis en mouvement (comme le son est invisible); en outre, ce qui est mû à grand peine et en beaucoup de temps, ou ce dont le mouvement est lent au commencement (c'est ce qu'on appelle difficile à mouvoir); enfin ce qui, étant de nature apte à se mouvoir et capable de le faire, ne se meut pas cependant quand, où, comme il doit le faire naturellement; c'est là le seul cas d'immobilité que j'appelle être en repos. En effet le repos est contraire au mouvement; par suite, il est une privation dans le sujet capable de recevoir le mouvement.

Voilà donc qui explique la nature du mouvement et du repos, le nombre des changements, les espèces des mouvements.

Chapitre 3: Consécutivité- Contiguïté - Continuité.

Après cela il faut dire ce que c'est qu'être ensemble et être séparé, ce que c'est qu'être en contact, intermédiaire, consécutif, contigu, continu, et à quelles sortes d'êtres chacune de ces qualités appartient naturellement.

Simultanéité.

Ensemble se dit selon le lieu de toutes les choses qui sont dans un lieu unique immédiat; *séparé*, quand les lieux sont différents.

Contact.

Sont en *contact* les choses dont les extrémités sont ensemble.

Est *intermédiaire* le terme où ce qui change d’une façon continue et conforme à la nature parvient naturellement avant d’atteindre le terme extrême vers lequel se fait le changement. L’intermédiaire suppose au moins trois choses d’une part, en effet, le contraire est l’extrémité du changement; d’autre part, se meut d’une façon continue ce qui ne présente pas, ou très peu, de lacune quant à la chose, non pas quant au temps (rien n’empêche en effet qu’il y ait lacune quant aux choses, si par contre, aussitôt après la note la plus haute, on donne la basse), plutôt quant à la chose comme domaine du mouvement. On le voit dans le mouvement selon le lieu et dans les autres. D’autre part, le contraire selon le lieu est ce qui est à la plus grande distance en ligne droite, car la plus courte ligne s’est laissé déterminer et le déterminé est [pour le reste] la mesure.

Consécutivité.

Est *consécutif* ce qui, venant simplement après le commencement et détermine ainsi par la position ou par la propriété ou autrement, n’est séparé de la chose avec laquelle il y a consécution par aucun intermédiaire du même genre. J’entends comme une ligne ou des lignes après une ligne, une unité ou des unités après une unité, une maison après une maison, sans que rien empêche qu’il y ait une chose autre à titre d’intermédiaire. Car ce qui est consécutif est consécutif à une certaine chose et est une certaine chose qui est postérieure; en effet un n’est pas consécutif à deux, ni le premier jour du mois au second, mais l’inverse.

Contiguité.

Contigu est ce qui étant consécutif, est en outre en contact. Mais, comme tout changement suppose une opposition et que l’opposition est ou contrariété, ou contradiction, comme d’autre part les contradictoires n’admettent pas de milieu, c’est dans les contraires, on le voit, que sera l’intermédiaire.

Continuité.

Est *continu* est dans le genre du contigu; je dis qu il y a continuité, quand les limites par où les deux choses se touchent ne sont qu’une seule et même chose, et, comme l’indique le nom, tiennent ensemble; or cela ne peut se produire quand les extrémités sont deux. Une telle définition montre que le continu se trouve dans les choses dont la nature est de ne faire qu’une lorsqu’elles sont en contact. Et l’unité du tout sera celle du facteur éventuel de continuité, comme le clouage, le collage, l’assemblage, la greffe.

Hiérarchie de ces notions.

On voit d'autre part que c’est le consécutif qui est premier, car tout ce qui est en contact est consécutif, mais tout ce qui est consécutif n’est pas en contact: c’est pourquoi le consécutif se rencontre dans des choses qui sont antérieures logiquement, comme les nombres, mais non pas le contact. De même la continuité implique nécessairement le contact, mais le contact ne fait pas encore la continuité; car les extrémités peuvent bien être ensemble sans être forcément une, mais, si elles sont une, elles sont forcément ensemble. Par suite, la symphyse est

postérieure quant à la génération, car la symphyse des extrêmes exige leur contact, tandis que les choses en contact ne sont pas naturellement toutes en symphyse, et là, où il n'y a pas contact, il n'y a évidemment pas non plus symphyse. Par suite, si le point et l'unité sont, comme on le dit, séparés, le point et l'unité ne peuvent être identiques; aux uns en effet appartient le contact, tandis qu'aux unités c'est le consécutif; les premiers peuvent avoir un intermédiaire (toute ligne est intermédiaire entre deux points), les autres non, vu qu'il n'y a pas d'intermédiaires entre deux et un.

Ce que c'est qu'être ensemble, séparé, en contact, intermédiaire, consécutif, contigu, continu, et aussi à quelle sorte de choses chacune de ces qualifications appartient, on l'a dit.

Chapitre 4: L'unité du mouvement.

Unité spécifique et générique.

L'unité du mouvement s'entend en différentes acceptions: en effet on entend l'Un en différentes acceptions. Le mouvement est un génériquement, selon les formes de l'attribution: le transport en effet est un génériquement avec tout transport, mais l'altération est autre génériquement que le transport. Son unité est spécifique quand, l'unité générique existant, il est un aussi dans l'espèce indivisible: par exemple la couleur a des différences, d'où il suit que le blanchissement et le noircissement sont autres spécifiquement et que tout blanchissement sera donc identique spécifiquement à tout blanchissement, tout noircissement à tout noircissement. Mais il n'y a plus de différence dans le blanchissement; aussi est-ce spécifiquement qu'il y a unité du blanchissement avec tout blanchissement. S'il y a des choses qui soient à la fois genre et espèce, on voit que le mouvement aura une unité spécifique, mais non absolument: par exemple l'acte d'apprendre, si la science est, d'un côté, une espèce du jugement et, de l'autre, un genre à l'égard des sciences.

On peut être embarrassé cependant pour savoir s'il y a unité spécifique du mouvement, quand la même chose change du même au même: par exemple un point unique qui de ce lieu-ci à celui-là va et vient; de sorte que, ainsi, le transport circulaire sera identique au transport rectiligne, et la rotation à la marche. Mais plutôt n'est il pas établi, par définition, que la différence spécifique du domaine où se produit le mouvement entraîne celle du mouvement? Or le cercle est spécifiquement différent de la droite. Telles sont donc les conditions de l'unité générique et spécifique du mouvement.

Unité absolue.

Mais le mouvement qui est absolument un; c'est celui qui 1'est substantiellement et numériquement; ce qu'est un tel mouvement, l'analyse le montrera. Les choses à propos desquelles nous parlons de mouvement sont au nombre de trois: le sujet, le lieu, le temps: le sujet, parce qu'il est nécessaire que le mû soit quelque chose, comme homme ou or; puis il faut un domaine au mouvement, ainsi un lieu, une affection; enfin le temps, car tout est mû dans un temps. Or, parmi ces éléments, l'unité générique et spécifique est due à la chose qui est le domaine du mouvement; la contiguïté [des mouvements], au temps; l'unité absolue, à tous. En effet le domaine doit être un et indivisible, ainsi l'espèce; de même le quand, ainsi un temps un et sans lacune; enfin le mû doit être un, et cela non par accident: c'est le blanc qui noircit ou Coriscus qui marche, tandis que, si Coriscus et le blanc sont un, c'est par accident. Il ne faut pas non plus que le mouvement soit simplement commun: car alors deux hommes

pourraient en même temps se guérir de la même guérison, d'une ophtalmie par exemple; mais une telle guérison ne serait pas une, si ce n'est spécifiquement.

Objections.

Maintenant, supposons que Socrate subisse une altération identique spécifiquement, mais répétée en des temps différents. S'il est possible que la chose détruite soit engendrée de nouveau et ne fasse qu'un numériquement avec l'ancienne, l'altération pourra être une sinon, elle sera pareille, mais non une.

Voici une autre difficulté du même ordre: est-ce que la santé est une? Et généralement, est-ce que les habitudes et les affections sont substantiellement unes, dans les corps? Car c'est un fait manifeste, les choses où elles résident sont mues et coulantes. Dès lors, si la santé de quelqu'un est identique et une, celle de ce matin et de maintenant, pourquoi n'en serait-il pas encore ainsi quand, après une interruption, il recouvre la santé? et pourquoi cette santé-là aussi ne serait-elle pas avec l'autre une numériquement? La même raison, en effet, vaut ici. Il n'y a, dirai-je, qu'une différence: c'est que, si d'une part en ce cas les actes sont deux, alors, pour cette raison même comme dans le cas de l'unité numérique, les habitudes aussi devront être deux; car l'acte numériquement un est celui d'une chose numériquement une. Mais par contre, si c'est l'habitude qui est t peut-être pensera-t-on que ce n'est pas encore l'unité de l'acte; car, quand on cesse de marcher, la marche n'est plus, mais elle sera quand de nouveau on marchera. Si donc cette santé était identique et une, la même chose une serait susceptible de morts et d'existences répétées. Mais ces difficultés sont en dehors de l'examen actuel.

Continuité du mouvement un.

Puisque tout mouvement est continu, un mouvement qui est absolument un est nécessairement continu, en tant que tout mouvement est divisible et que, s'il est continu, il est un. En effet tout mouvement ne sera pas continu à tout mouvement, pas plus que n'importe quoi d'autre à n'importe quoi; mais il en est ainsi seulement pour les choses dont les extrémités font un. Or certaines choses n'ont pas d'extrémités; certaines autres en ont, mais qui sont autres spécifiquement quoique homonymes; comment en effet y aurait-il contact ou unité entre la fin d'une ligne et la fin d'une marche?

Peuvent être contigus, par contre, des mouvements qui ne sont identiques, ni spécifiquement, ni génériquement: un homme qui court peut en effet avoir, immédiatement après, un accès de fièvre, et, quand par exemple le flambeau passe de main en main, c'est un transport contigu, mais non continu; car il a été établi que le continu est ce dont les extrémités font un. Aussi la contiguïté et la consécutivité relèvent-elles ici de la continuité du temps, mais la continuité de celui-ci relève de celle des mouvements, ce qui se produit quand l'extrémité devient une pour les deux mouvements.

Par suite, le mouvement absolument continu et un doit avoir identité spécifique, unité de sujet, unité de temps; de temps, pour qu'il n'y ait pas, dans un intervalle, absence de mouvement; car, dans la lacune du temps, il y aurait nécessairement repos. Donc sont plusieurs et non un les mouvements qui ont des intervalles de repos, de sorte qu'un mouvement, s'il est coupé d'arrêts, n'est ni un ni continu; or il est coupé s'il y a du temps en intervalle. De même, d'autre part, pour un mouvement qui n'est pas un spécifiquement, le temps fût-il même sans lacune; car, si le temps est un, le mouvement est néanmoins autre spécifiquement; pour être

absolument un, il est nécessaire en effet qu’il soit un spécifiquement, mais cette dernière unité n’entraîne pas nécessairement la première.

Son achèvement.

On a expliqué quel est le mouvement absolument un. En outre, le mouvement est dit encore un quand il est achevé, que ce soit selon le genre, ou selon l’espèce, ou selon la substance: là comme ailleurs, l’achevé et le tout appartiennent à l’un. Quelque fois pourtant, même inachevé, un mouvement est dit un, pourvu qu’il soit continu.

Uniformité.

En un autre sens et à côté de ceux qu'on a dits, on appelle un le mouvement uniforme; car, pour celui qui ne l’est pas, il y a une façon de juger qu’il n’est pas un, mais que c’est plutôt l’uniforme c’est de le comparer à la droite; en effet celui qui n’est pas uni forme est décomposable. La différence cependant paraît être de l’ordre du plus ou du moins [, et non pas spécifique].

D’ailleurs, tout mouvement est susceptible d’uniformité et de non-uniformité: en effet, il peut y avoir altération uniforme, et aussi transport dans un lieu uniforme comme un cercle ou une droite; de même pour l’accroissement et la destruction. Parfois la différence qui fait la non-uniformité tient au lieu du mouvement; pas d’uniformité possible en effet pour celui-ci, si ce n’est sur une grandeur uniforme: ainsi le mouvement sur ligne brisée, ou sur l’hélice, ou sur toute autre grandeur dans laquelle deux parties quelconques ne coïncident pas. Parfois elle ne tient ni au lieu, ni au temps, ni au terme final, mais au régime du mouvement, puisqu’il arrive qu’on le distingue par sa vitesse ou sa lenteur: si la vitesse est la même, on a un mouvement uniforme; sinon, non. C’est pourquoi la vitesse et la lenteur ne sont ni des espèces, ni des différences spécifiques, parce qu’elles accompagnent toutes les différentes espèces de mouvement. Par suite, ni la pesanteur, ni la légèreté ne sont des espèces ni des différences relativement au même corps: par exemple pour la terre à l’égard d’elle-même, pour le feu à l’égard de lui-même. Assurément le mouvement non-uniforme est un dans le cas où il est continu, mais il l’est moins: c’est précisément le cas du transport brisé; or le moins suppose toujours un mélange du contraire. Mais, si tout mouvement un peut être uniforme et non-uniforme, ceux qui sont contigus sans être spécifiquement identiques, ceux-là ne sauraient être uns et continus: comment, en effet, un mouvement composé d’altération et de transport serait-il uniforme Pli leur faudrait pour cela s’adapter l’un à l’autre.

Chapitre 5: La contrariété des mouvements.

Les mouvements contraires.

Il faut définir en outre de quelle nature est le mouvement contraire d’un mouvement, et procéder de même pour le repos.

Il faut d’abord distinguer si la contrariété du mouvement c’est la contrariété du mouvement venant d une chose à celui qui va vers la même chose (par exemple le mouvement qui part de la santé, contraire à celui qui y va), contrariété analogue, semble-t-il, à celle de la génération à la destruction; ou bien si c’est la contrariété des mouvements qui partent des contraires (par

exemple celui qui part de la santé, contraire à celui qui part de la maladie); ou bien si c'est la contrariété des mouvements vers les contraires (ainsi.celui qui va vers la santé, contraire à celui qui va vers la maladie); ou bien si le mouvement qui part du contraire est contraire à celui qui va vers le contraire (ainsi celui qui part de la santé, à celui qui va vers la maladie); ou bien enfin si le mouvement qui va d'un contraire vers un contraire est contraire à celui qui va du contraire vers le contraire (ainsi le mouvement de la santé vers la maladie, contraire à celui de la maladie vers la santé). Il est nécessaire que ce soit suivant un ou plusieurs de ces modes, car il n'y a pas d'autres oppositions possibles.

Or le mouvement qui part du contraire n'est pas contraire à celui qui va vers le contraire: par exemple celui qui part de la santé à celui qui va vers la maladie, car ils sont identiques et ne font qu'un. Il est vrai que l'essence n'est pas la même, de même que ce n'est pas le même changement, celui qui *part* de la santé et celui qui *va vers* la maladie. Pas davantage le mouvement qui part du contraire n'est contraire à celui qui part du contraire; car il échoit à tous deux, en partant du contraire, d'aller vers le contraire ou vers l'intervalle; cas dont nous parlerons plus tard (cf. a, 28).

Mais c'est plutôt le fait de changer en allant vers le contraire qu'on jugerait être la cause de la contrariété, plutôt qu'en par tant du contraire; car l'un des mouvements est perte de la contrariété et l'autre, acquisition. Et chaque mouvement tire son nom du terme final plutôt que du terme initial: par exemple, la guérison est le mouvement vers la santé, la maladie, vers la maladie.

Reste donc le mouvement qui va vers les contraires et celui qui, partant des contraires, va vers les contraires. Peut-être bien celui qui va vers les contraires part-il également des contraires; mais leur essence n'est pas la même sans doute: je veux dire le mouvement qui va vers la santé, par rapport à celui qui vient de la maladie, et le mouvement qui part de la santé, par rapport à celui qui va vers la maladie.

Or comme le changement diffère du mouvement (est mouvement le changement qui va d'un sujet déterminé vers un sujet déterminé), la contrariété est entre le mouvement qui va d'un contraire vers un contraire et celui qui va de ce contraire vers son contraire: par exemple, entre celui qui va de la santé à la maladie et celui qui va de la maladie à la santé.

Confirmation par l'induction.

D'autre part, on voit par l'induction quels peuvent être les contraires. Le fait de devenir malade est jugé contraire au fait de guérir; de même celui d'apprendre, à celui d'être mis dans l'erreur et non par sa propre faute, car ils sont orientés vers des contraires, vu que, tout comme la science, on peut acquérir l'erreur, et par soi et par autrui. Le transport vers le haut, lui aussi, est contraire au transport vers le bas: contraires dans la longueur; et le transport vers la droite, au transport vers la gauche: contraires dans la largeur; de même le mouvement en avant, au mouvement en arrière, car ce sont encore là des contraires.

Quant au changement qui va seulement vers un contraire, ce n'est pas un mouvement, mais un changement: par exemple, "devenir blanc", sans qu'on dise à partir de quoi. Et, pour tout ce qui n'a pas de contraire, le changement qui part de la chose est contraire à celui qui va vers elle: aussi la génération est-elle contraire à la destruction, et la perte, à l'acquisition. Mais ce sont-là des changements et non des mouvements.

L'intermédiaire.

aux mouvements vers l'intermédiaire, dans tous les cas ou les contraires admettent un intermédiaire, il faut les considérer comme allant vers des contraires; en effet, pour le mouvement, l'intermédiaire est comme un contraire, dans quelque sens que se fasse le changement: par exemple, le gris se meut vers le blanc comme s'il partait du noir, du blanc vers le gris comme s'il allait vers le noir, du noir vers le gris comme s'il allait vers le blanc; car ce qui est moyen s'oppose en quelque sorte dans le langage aux deux extrêmes, on l'a dit déjà plus haut [I, 224 b, 32-35].

Ainsi il Ainsi la contrariété dans les mouvements est entre celui qui va d'un contraire à un contraire par rapport à celui qui va de ce contraire à son contraire.

Chapitre 6: L'opposition du mouvement au repos.

Mouvement et repos.

Mais, puisque le contraire du mouvement semble être, non pas seulement un mouvement, mais aussi le repos, il faut préciser ce point. Absolument parlant, un mouvement a pour contraire un mouvement; mais le repos aussi s'oppose au mouvement, car c'est une privation, et, en un sens, la privation peut être aussi appelée un contraire. Mais entre quel mouvement et quel repos y a-t-il cette contrariété Entre le mouvement local, par exemple, et le repos local. Mais c'est parler trop généralement. En effet l'opposé du repos en tel endroit, est-ce le mouvement qui part de cet endroit ou celui qui y va? On voit ainsi que, le mouvement ayant lieu entre deux termes, le repos en tel endroit est opposé au mouvement qui part de cet endroit et va vers son contraire, et le repos dans l'endroit contraire est opposé au mouvement qui part du contraire pour aller vers cet endroit.

Mais en même temps les repos sont contraires entre eux: il serait absurde en effet, si les mouvements sont contraires, que les repos ne fussent pas opposés. Or ce sont les repos dans les états contraires: par exemple, le repos dans la santé est contraire au repos dans la maladie ainsi qu'au mouvement qui va de la santé vers la maladie, mais non pas au mouvement qui va de la maladie vers la santé. Ce serait absurde en effet; car le mouvement vers un état où il s'arrête est plutôt une venue au repos, laquelle certes s'engendre en coexistence avec le mouvement. Mais il faut que ce repos soit l'un ou l'autre des termes du mouvement; car, bien sûr, le repos dans la blancheur n'est pas contraire au repos dans la santé.

Génération- destruction.

Quant aux choses qui n'ont pas de contraires, leurs changements peuvent certes être opposes: ainsi, entre celui qui part de là et celui qui y va; mais ce ne sont pas des mouvements: tel le changement qui part de l'être par rapport au changement qui y va. De plus, ces choses-là n'ont pas de repos proprement dit, mais une absence de changement; y en eût-il même un sujet, la contrariété serait entre l'absence de changement dans l'être et l'absence de changement dans le non-être. Mais, si le non-être n'est pas un quelque chose, on se demandera peut-être à quoi est contraire l'absence de changement dans l'être et si c'est un repos; or, si c'est un repos, ou bien tout repos n'est pas contraire à un mouvement, ou bien la génération et la destruction sont des mouvements; on voit donc qu'on ne doit pas parler de repos, si l'on veut qu'à leur tour elles ne soient pas des mouvements. Mais l'absence de changement est quelque chose d'analogue; or, ou bien l'absence de change ment dans l'être

n'est contraire à rien, ou bien elle est contraire à l'absence de changement dans le non-être, ou encore à la corruption, puisque la corruption part de ce premier état et que la génération y mène.

Conforme et contraire à la nature.

On peut aussi se demander pourquoi, alors que les distinctions "conforme à la nature" et "contraire à la nature" s'appliquent, dans le changement local, aux repos et aux mouvements, il n'en est pas ainsi dans les autres changements: il n'y a pas, par exemple, une altération conforme et une autre contraire à la nature, vu que la guérison n'est pas plus conforme ou contraire à la nature que le fait de devenir malade, ni le blanchissement plus que le noircissement. De même pour l'accroissement et le décroissement, car la contrariété de ces changements n'est pas celle du conforme au contraire à la nature; pas davantage, sous ce rapport, à l'égard d'un accroissement un autre accroissement. Même raisonnement pour la génération et la destruction; car ni la génération n'est conforme à la nature et la destruction, contraire (la vieillesse en effet est conforme à la nature); ni dans la génération, nous ne trouvons non plus que celle-ci soit conforme à la nature et celle-là, contraire. Mais, dirons-nous, si ce qui est violent est contre nature, il y aura aussi une destruction contraire à une autre destruction: la destruction violente, en tant qu'elle est contre nature, sera contraire à la destruction naturelle. N'y a-t-il donc pas également certaines générations violentes et non fatales, auxquelles soient contraires celles qui sont conformes à la nature? ainsi que des accroissements et décroissements violents (par exemple la floraison précoce chez l'adolescent sensuel, la maturation précoce de blés qui n'ont même pas été tassés par la terre)? Mais, pour les altérations, dirons-nous comment? ne sera-ce pas de même? il y en aurait de violentes, d'autres seraient naturelles: par exemple, ceux qui se remettent en dehors des jours critiques et ceux pour qui cela arrive dans ces jours-là; donc, chez les uns, altérations contraires à la nature, chez les autres, conformes à la nature.

Dès lors les destructions, dira-t--on, seront contraires entre elles et non à la génération? Qu'est-ce qui s'y oppose après tout? Car cela peut se faire: en effet, si l'une est agréable, l'autre sera pénible; par suite, ce n'est pas absolument que la destruction est contraire à la destruction, mais en tant que l'une d'elles a telle qualité, l'autre telle autre qualité.

Résumé.

En général, donc, les mouvements et les repos sont contraires de la manière qu'on a dite [c. 5]: par exemple, le mouvement ou le repos d'en haut, contraires au mouvement ou au repos d'en bas; car ce sont là des contrariétés locales. D'autre part, le feu est transporté en haut par nature et la terre en bas: transports contraires en vérité de l'un et de l'autre. Et maintenant, c'est par nature que le feu est transporté vers le haut et contrairement à la nature, vers le bas; ainsi son transport par nature est bien contraire à son transport contre nature. Pour les repos il en est de même: le repos en haut est contraire au mouvement qui va du haut vers le bas, et ce repos se produit pour la terre contrairement à la nature, tandis que ce mouvement est pour elle conforme à la nature. Par suite, pour le même corps, repos et mouvement sont ici deux opposés, l'un étant contraire à la nature, l'autre conforme, et en fait les mouvements du même corps admettent une telle contrariété, puisque l'un est conforme à la nature (celui qui va vers le haut ou celui qui va vers le bas) et que l'autre est contraire à la nature.

L'arrêt.

Si Il s'élève cependant une difficulté sur la question de savoir s'il y a génération de tout repos qui n'est pas éternel et si une telle génération est celle de l'arrêt. Si oui, alors pour le corps qui demeure en repos contrairement à la nature, comme la terre en haut, il y aurait bien génération: tandis donc qu'elle se portait vers le haut violemment, elle était en voie de s'arrêter. Mais il est admis que toujours le corps qui va s'arrêter est transporté plus vite, tandis que c'est le contraire dans le cas d'un mouvement violent: ainsi donc le corps sera en repos sans qu'il y ait eu génération de ce repos. En outre, il est admis que l'arrêt consiste, ou absolument dans le fait d'être transporté au lieu propre, ou de se produire en coexistence avec ce mouvement.

Précision sur la contrariété du mouvement - repos.

28 Autre difficulté: le fait de demeurer en un lieu est-il contraire au mouvement qui en part? En effet, quand un corps part d'un lieu et le quitte, il semble encore garder ce qu'il quitte; par suite, si le même repos est contraire au mouvement qui part de ce repos pour aller au repos contraire, alors les contraires coexisteront dans la même chose. N'est-il pas vrai toutefois qu'il est en repos d'une certaine façon, s'il demeure encore dans le terme initial? Or, d'une manière générale, dans tout mû une partie est ici, l'autre est là où est le terme final du changement. Aussi est-ce plutôt le mouvement qui est contraire au mouvement, et non le repos.

Retour sur l'arrêt.

Ainsi, en ce qui concerne le mouvement et le repos, nous nous sommes expliqués sur leur unité et leurs contrariétés mutuelles.

On peut cependant se demander au sujet de 1'arrêt si tous les mouvements contre nature ont aussi un repos qui leur soit opposé. S'il n'y en & pas, c'est absurde; car le corps demeure, mais par violence; par suite, il y aura un repos qui, bien que non éternel, n'aura pas commencé. Mais il est évident qu'il y en a un; car, de même qu'il y a des mouvements contre nature, il peut y avoir des repos contre nature. D'autre part, puisque certaines choses peu vent avoir un mouvement conforme à la nature et un autre contraire (par exemple, pour le feu, le mouvement en haut est conforme, le mouvement en bas, contraire à la nature), est-ce que le contraire sera le premier ou le second, qui est celui de la terre (car le mouvement de celle-ci vers le bas est conforme à la nature)? Ne faut-il pas dire plutôt que les deux le sont, mais non de la même manière? D'une part, en effet, le mouvement conforme à la nature est contraire au mouvement conforme à la nature, en tant qu'ils sont, conformément à la nature, l'un, celui de la terre, l'antre, celui du feu; d'autre part, le mouvement du feu vers le haut est opposé à son mouvement vers le bas, en tant que l'un est conforme, l'autre, contraire à la nature. De même pour les repos. Peut-être le mouvement est-il aussi, d'une certaine manière, opposé au repos.

LIVRE VI: LE MOUVEMENT ET SES PARTIES.

Chapitre 1: La composition du continu.

La ligne n’est pas composée d’indivisibles.

Si la continuité, le contact, la consécutivité obéissent aux définitions précédentes (le continu est ce dont les extrémités sont une seule chose; le contact est entre ce dont les extrémités sont ensemble; le consécutif est ce entre quoi il n’y a aucun intermédiaire du même genre), il est impossible qu’un continu soit formé d’indivisibles, par exemple qu’une ligne soit formée de points, s’il est vrai que la ligne soit un continu et le point, un indivisible. En effet, on ne peut dire que les extrémités des points font un, puisque pour l’indivisible il n’existe pas une extrémité qui serait distincte d’une autre partie; ni que les extrémités sont ensemble, car il n’y a rien dans une chose sans parties qui soit une extrémité, puisque l’extrémité est distincte de ce dont c’est l’extrémité.

En outre, il faudrait alors que les points dont serait fait le continu fussent, ou en continuité, ou en contact réciproque; même raisonnement pour tous les indivisibles. Or ils ne peuvent être continus, d’après ce qu’on vient de dire, et, quant au contact, il faut qu’il ait lieu, soit du tout au tout, soit de la partie à la partie, soit de la partie au tout; mais, l’indivisible étant sans parties, ce sera forcément du tout au tout; or le contact du tout au tout ne fera point une continuité, car le continu a des parties étrangères les unes aux autres et il se divise en parties qui se distinguent de cette façon, c’est-à-dire qui sont séparées quant au lieu.

Maintenant, il n’y aura pas plus de consécution entre un point et un point, un instant et un instant, de façon à en faire la longueur ou le temps. En effet, sont consécutives les choses entre lesquelles il n’y a aucun intermédiaire du même genre, tandis que, pour des points, l’intermédiaire est toujours une ligne, pour des instants, un temps Ajoutons que le continu serait divisible en indivisibles, s’il est vrai que chacun des deux doive se diviser en ce dont il est composé. Mais nul continu n’est divisible en choses sans parties.

D’autre part, il n’est pas possible qu’entre les points et les instants il y ait aucun intermédiaire d’un genre différent; un tel intermédiaire en effet sera évidemment, s’il existe, ou bien indivisible, ou bien divisible, et, s’il est divisible, ce sera, ou bien en indivisibles, ou bien en parties toujours divisibles; or c’est là le continu. Mais il est clair que tout continu est divisible en parties qui sont toujours divisibles; si en effet c’était en indivisibles, il y aurait contact d’indivisibles à indivisibles; en effet dans les continus, si l’extrémité est une, il y a aussi contact.

La continuité: 1° du mouvement.

Pour la même raison, ou bien la grandeur, le temps le mouvement sont composés d'indivisibles et se divisent en indivisibles, ou bien aucun ne le peut. On le prouve ainsi. Si la grandeur est en effet composée d’indivisibles, de même le mouvement sur cette grandeur sera composé de mouvements indivisibles correspondants: par exemple, si ABT est formé des indivisibles A, B, T, le mouvement, soit DEZ, dont s’est mû O sur la distance ART a chacune de ses parties indivisible. Or, si la présence du mouvement entraîne que quelque chose se meut et si le fait que quelque chose se meut entraîne la présence du mouvement, alors l’action d’être mû sera aussi formée d’indivisibles: O sera mû selon A du mouvement D, selon B du mouvement E, selon T, de même, du mouvement Z. Maintenant, c’est forcé, le mû ne peut, en même temps, être mû d’ici jusque-là et avoir achevé son mouvement au point vers lequel il se meut quand il se meut: par exemple, si l’on va à Thèbes, on ne peut, en même temps, *aller* à Thèbes et *être allé* à Thèbes. Or O s’était mû selon la grandeur A indivisible à raison de la présence du mouvement D. Par suite, s’il a fini de la parcourir seulement après qu’il la parcourait, le mouvement sera divisible; en effet, quand il la parcourait, il n’était ni en repos ni en mouvement achevé, mais dans un état intermédiaire. Et, s’il la parcourt et a achevé de la

parcourir en même temps, celui qui va aura à ce moment achevé d'aller à l'endroit où il va et d'être mû à l'endroit vers lequel il se meut.

Mais admettons qu'un corps soit mû selon la ligne ABT tout entière; que le mouvement dont il est mû soit composé des mouvements DEZ; que enfin, selon l'indivisible A, rien ne se meuve, mais ait achevé son mouvement. Alors le mouvement ne serait pas composé de mouvements, mais d'achèvements de mouvement, et il y aurait une chose ayant achevé de se mouvoir sans avoir été en train de se mouvoir en effet, elle a achevé de par courir A sans que réellement elle le parcoure. Ainsi, il y aura un être qui aura achevé d'être allé sans jamais avoir été entrain d'aller, puisqu'il a achevé d'être allé son chemin, sans aller son chemin.

Si donc il faut, pour tout, qu'il y ait repos ou mouvement, et s'il y a repos du mobile selon chaque élément de ABT, une chose sera par suite, d'une façon continue, en repos en même temps qu'en mouvement: en effet le mobile se mouvait selon la ligne ABT tout entière, et il était en repos dans n'importe laquelle de ses parties, donc aussi dans toute la ligne. Autrement si, d'une part, les indivisibles constituant DEZ sont des mouvements, il sera possible que, malgré la présence du mouvement, il n'y ait pas mouvement, mais repos; et si, d'autre part, ce ne sont pas des mouvements, il sera possible que le mouvement ne soit pas composé de mouvements.

2° Du temps.

De même que la grandeur et le mouvement, le temps devrait être indivisible et être composé d'instants qui soient indivisibles. En effet, si toute grandeur est divisible, comme à vitesse égale un corps en parcourt moins dans un moindre temps, le temps aussi sera divisible. Mais, si le temps est divisible pendant le mouvement de quelque chose selon A, de même A sera divisible.

Chapitre 2: La composition du continu, (suite): le temps et la grandeur.

Puisque toute grandeur est divisible en grandeurs (il a été démontré en effet qu'un continu ne peut être composé d'indivisibles et, d'autre part, que toute grandeur est continue), nécessairement le plus rapide doit se mouvoir sur une plus grande distance en un temps égal, sur une égale en un temps moindre, c'est-à-dire davantage en un temps moindre; ainsi définit-on parfois le plus rapide. Soit en effet A plus rapide que B. Eh bien! puis donc que le plus rapide est ce qui est le premier à changer, dans le temps pendant lequel A aura achevé son changement de T en D par exemple en ZH, dans ce temps B ne sera pas encore contre , mais il sera en arrière ainsi, dans le même temps, le parcours du plus rapide est supérieur. Mais en vérité, dans un temps plus petit, il sera encore supérieur dans le temps où A est arrivé en D, pour B qui est plus lent ce sera par exemple en E; donc, puisque le mouvement de A vers D a lieu pendant une quantité de temps égale à ZH, vers O ce sera en un temps inférieur, soit ZK; or le chemin TD que parcourt A est plus grand que TE, le temps ZK est plus petit que ZH le temps tout entier; ainsi le plus rapide parcourt un plus grand chemin en un temps moindre.

D'après cela on voit aussi que le plus rapide parcourt un chemin égal en un temps moindre. En effet, puisqu'il parcourt un plus grand chemin que le plus lent en un temps moindre et que, rapporté à lui-même, il parcourra le plus grand chemin que le plus petit en plus de temps (par exemple AM plus petit que AE), dès lors le temps HP du parcours AM devra être plus grand que le temps HE du parcours A par suite, si HP est un temps plus petit que le temps HX pendant lequel le plus lent parcourt A H est aussi un temps plus petit que HX, car il est plus

petit que HP, et le plus petit que le plus petit est plus petit lui-même. Ainsi, dans un temps plus petit le plus rapide parcourra un chemin égal. En outre, si tout se meut nécessairement en un temps égal, moindre ou plus grand, et si celui qui se meut dans un temps plus grand est plus lent et, dans un temps égal, de même vitesse, si enfin le plus rapide n'est ni d'égale vitesse ni plus lent, alors le plus rapide ne se mouvra ni dans un temps égal, ni dans un temps plus grand. Reste donc que ce soit dans un temps moindre; par suite, le plus rapide doit forcément parcourir une grandeur égale en un temps moindre.

Mais, puisque tout mouvement a lieu dans le temps et que dans tout temps il y a possibilité de mouvement, puisque d'autre part tout m peut être mû plus rapidement et plus lente ment, dans tout temps on pourra trouver un mouvement plus rapide et un plus lent. Cela étant, nécessairement le temps doit être continu. Or j'appelle continu ce qui est divisible en parties toujours divisibles; si cette notion du continu est notre base, forcément le temps sera continu. En effet on a démontré que le plus rapide fait un parcours égal en un temps moindre soit A le plus rapide, B le plus lent, et supposons que le plus lent se meuve d'une grandeur FA dans le temps ZH; il est bien clair que le plus rapide sera mû de la même grandeur en un temps moindre que celui-là: soit ZO le temps de ce mouvement. Maintenant, puisque le plus rapide parcourt toute la ligne TD en ZO, le plus lent pendant le même temps en parcourra une plus petite: ce sera TK. Puisque B, le plus lent, en ZO par court la ligne TK, le plus rapide la parcourra en un temps plus court, de sorte qu'à son tour le temps ZO sera divisé. Or sa division entraîne celle de la grandeur TK suivant la même pro portion, et, si la grandeur est divisée, le temps l'est aussi. Et cela se produira toujours, si l'on prend après le plus rapide le plus lent et, après le plus lent, le plus rapide et qu'on se serve de ce qui a été démontré, savoir que le plus rapide divisera le temps, le plus lent la grandeur'. Si donc on peut toujours réciproquer, la réciproque entraînant sans cesse une division, il est évident que tout temps doit être continu.

Parallélisme et la continuité du temps et de la grandeur.

En même temps, on voit que toute grandeur est continue, car ce sont les mêmes et d'égales divisions qui divisent le temps et la grandeur.

En outre, d'après les raisonnements qui ont cours, on voit que la continuité du temps et celle de la grandeur sont corrélatives, puisque dans la moitié du temps le parcours est de moitié et, en général, plus petit en un temps plus petit; en effet il y aura les mêmes divisions pour le temps que pour la grandeur.

Ainsi, que l'un quelconque des deux soit infini, il en sera de même pour l'autre, et de la même façon pour l'un et pour l'autre: par exemple, si le temps est infini aux extrémités, de même la longueur le sera aux extrémités; si c'est quant à la division, ce sera quant à la division aussi pour la grandeur; si c'est dans les deux sens, dans les deux aussi pour la grandeur.

Réponse à Zénon.

C'est pourquoi le raisonnement de Zénon suppose a tort que les infinis ne peuvent être parcourus ou touchés chacun successivement en un temps fini. En effet la longueur et le temps, et en général tout continu, sont dits infinis en deux acceptions, soit en division, soit aux extrémités. Sans doute, pour les infinis selon la quantité, il n'est pas possible de les toucher en un temps fini; mais, pour les infinis selon la division, c'est possible, puisque le temps lui-même est infini de cette manière. Par suite, c'est dans un temps infini et non dans

un temps fini que l'on peut parcourir l'infini, et, si l'on touche des infinis, c'est par des infinis, non par des finis.

Ainsi donc il n'est possible, ni de parcourir l'infini en un temps fini, ni le fini en un temps infini; mais, si le temps est infini, la grandeur aussi est infinie et, si la grandeur, de même le temps. Soit en effet une grandeur finie AB, et un temps infini T; prenons d'autre part une partie finie du temps, soit TD. Dans ce temps est donc parcourue une certaine portion finie de la grandeur, soit BE; cette portion, ou bien mesurera exactement AB, ou bien sera moindre ou plus grande: peu importe; en effet, si une grandeur égale à BE est toujours parcourue en un temps égal et que BE mesure la grandeur entière, le temps total du parcours sera limité; car il se divisera en parties égales corrélativement à la grandeur.

En outre, si toute grandeur n'est pas parcourue en un temps infini, mais qu'une grandeur donnée, BE par exemple, puisse être aussi parcourue en un temps fini, si elle est commensurable avec le tout et que la grandeur gale soit parcourue en un temps égal, par suite le temps lui aussi doit être fini.

Qu'on n'ait pas besoin d'un temps infini pour parcourir BE, c'est évident si l'on admet que le temps est fini dans l'un des deux sens; en effet, si la partie est parcourue en un temps plus petit que le tout, ce plus petit est nécessairement limité, puisqu'aussi bien il est déjà limité d'un côté.

Même démonstration encore dans le cas où la grandeur est supposée infinie et le temps fini.

Conclusion générale.

On voit donc, d'après ce qui a été dit, que ni la ligne, ni la surface, ni en général aucun des continus, ne sera indivisible, non seulement pour les raisons déjà données, tuais parce que la conséquence en serait la division de l'indivisible. En effet, comme dans tout temps il y a le plus rapide et le plus lent, que le plus rapide parcourt plus en un temps égal, il se peut qu'il parcoure une longueur double ou une lois et demie plus grande: mettons que ce dernier rapport soit celui des vitesses. Supposons donc que le parcours du plus rapide soit, dans le même temps, une fois et demie celui du plus lent, et divisons les grandeurs, celle du plus rapide, en AB, BT, TD, trois indivisibles, celle du plus lent en deux, soit EZ, ZH. En conséquence, le temps aussi sera divisé en trois indivisibles, puisqu'un espace égal est parcouru en un temps égal. Soit donc le temps divisé en KA, AM, MN. A son tour, puisque le plus lent est supposé transporté selon EZ et ZH, le temps aussi sera coupé en deux. Donc l'indivisible sera divisé, et la grandeur sans parties sera parcourue, non en un temps indivisible mais un temps de plusieurs parties.

On voit donc que nul continu n'est sans parties.

Chapitre 3: Ni mouvement ni repos dans l'instant.

Identité et indivisibilité de l'instant .

D'autre part l'instant pris, non pas au sens large, mais en soi et, originairement, doit être indivisible, et, comme tel, on le trouve à titre d'élément en tout temps. En effet il est une extrémité du temps passé en deçà de laquelle il n'y a rien de l'avenir et, inversement, de l'avenir au delà de laquelle il n'y a rien du passé: c'est bien ce que nous avons appelé limite commune [cf. IV 13 début].

Or, dès qu'on aura montré que tout instant est tel en soi et identique, il sera par là même évident qu'il est aussi indivisible. Il est, dis-je, nécessaire qu'il soit identique, étant l'extrémité de l'un et de l'autre temps; en effet, s'il y avait deux instants différents, l'un ne serait pas consécutif à l'autre, pour cette raison qu'un continu n'est pas compos d'éléments sans parties: et, s'ils sont mutuellement séparés, il y aura du temps dans l'intervalle; car tout continu est tel qu'il y a quelque chose de synonyme t entre les limites. Mais, si l'intermédiaire est du temps, il sera divisible; car on a montré [c. 2] que tout temps est divisible. Par suite l'instant sera divisible. Mais, s'il est divisible, il y aura une partie du passé dans l'avenir et une partie de l'avenir dans le passé; en effet ce selon quoi il aura été divisé, cela délimitera le temps passé et le temps à venir. En même temps, l'instant ne serait pas en soi, mais pris au sens large; car la division, ce n'est pas la chose en soi. En outre, une partie de l'instant sera du passé, une autre de l'avenir, et ce ne sera pas toujours le même passé ni le même avenir. Alors l'instant ne sera pas identique simultanément; car le temps est divisible de multiples façons. Si cela est impossible à l'égard de l'instant, il faut donc qu'il soit identique dans les deux temps.

Mais, s'il est identique, on voit aussi qu'il est indivisible; car, s'il était divisible, on aurait les mêmes conséquences que tout à l'heure. Il y a donc, on le voit d'après ce qui précède, un élément indivisible dans le temps: c'est ce que nous appelons l'instant.

Ni mouvement ni repos dans l'instant.

Que, maintenant, rien ne se meut dans l'instant, on va le voir par ce qui suit. Si cela était en effet, le mouvement dans l'instant pourrait être plus rapide et plus lent. Soit donc N l'instant; que le mouvement le plus rapide dans l'instant soit selon AB. Ainsi le plus lent sera mû dans l'instant selon une longueur inférieure à AB, soit AT puisque le plus lent est mû dans l'instant tout entier selon AT, le plus rapide sera mû dans un temps inférieur à cet instant; par suite l'instant sera divisé. Mais nous savons qu'il est indivisible. Donc le mouvement dans l'instant n'est pas possible.

Pas davantage le repos; en effet nous disions que le repos appartient à ce qui possède naturellement le mouvement et qui n'est pas mû au moment, au lieu, selon le mode naturel; par suite, puisque rien ne peut se mouvoir naturellement dans l'instant, on voit que le repos n'est pas davantage possible.

En outre, si l'instant est le même pour les deux temps [passé, avenir] , et s'il se peut qu'une chose soit tantôt mue, tantôt en repos, et cela pendant la totalité d'un temps, si d'autre part ce qui est mû dans le temps total doit être mû dans l'un quelconque des éléments du temps selon lequel il est mû naturellement, et que ce qui est en repos doive être en repos de la même façon, - il s'ensuivra que la même chose en même temps est en repos et en mouvement, puisque l'extrémité des deux temps est identique: c'est l'instant.

Enfin, nous disons que le repos appartient à ce qui demeure constant aussi bien en soi que dans ses parties, pareil maintenant à ce qu'il était auparavant; or dans l'instant pas d'auparavant, par suite, pas de repos non plus.

Il est donc nécessaire que ce qui est mû le soit dans le temps, et que ce qui est en repos le soit dans le temps.

Chapitre 4: Les divisibilités des éléments du mouvement.

Divisibilité du mu.

Tout ce qui change est nécessairement divisible. En effet, puisque tout changement va d'un terme à un autre, la chose, quand elle est dans le terme final de son changement, ne change plus; quand elle est dans le terme initial, elle ne change ni en soi ni en aucune de ses parties; en effet ce qui est constant, aussi bien en soi que dans ses parties, ne change pas. Donc il est nécessaire qu'une partie de ce qui change soit dans un des deux termes et qu'une partie soit dans l'autre; car qu'il soit dans les deux à la fois, ou ni dans l'un ni dans l'autre, c'est impossible. J'entends par terme final du changement ce qui est premier dans ce changement, par exemple à partir du blanc, le gris et non le noir car ce qui change n'est pas nécessairement dans l'une quelconque des extrémités, On voit donc que tout ce qui change est divisible.

Divisibilité du mouvement quant au sujet.

Le mouvement est divisible de deux façons: d'une part à cause du temps, d'autre part selon les mouvements des parties du mû: par exemple, si AT se meut dans sa totalité, AB aussi bien que BT se mouvront aussi. Soit, comme mouvement des parties, DE de AB et EZ, de BT; nécessairement dès lors le mouvement total DZ doit être le mouvement de AT; car c'est selon ce mouvement que le tout se mouvra, puisque chaque partie se meut selon chaque mouvement composant. Or rien ne se meut selon le mouvement d'autre chose; par suite, le mouvement total est le mouvement de la grandeur totale.

En outre, tout mouvement est d'un sujet, et le mouvement total, soit DZ, n'est mouvement d'aucune des parties (en effet, chacun de ces mouvements, c'est le mouvement d'une partie); ni d'aucune autre chose (en effet les parties du tout ont pour mouvement les parties du mouvement du tout; or les parties de DZ sont mouvement de ABT, et de rien d'autre, car le mouvement un ne peut, on l'a vu , appartenir à plusieurs sujets), alors, le mouvement total doit appartenir à la grandeur totale ABT.

En outre, s'il y a un autre mouvement du tout, soit OI, on pourra en soustraire le mouvement de chacune des parties; on aura là des mouvements égaux à DE, EZ; car à sujet un, mouvement un. Par suite, si le mouvement total OI doit se diviser en les mouvements des parties, OI sera égal à DZ. S'il s'en fallait par contre de quelque chose, comme de KI, ce mouvement ne serait mouvement de rien: ni du tout, ni des parties (à sujet un, mouvement un), ni de rien d'autre (car le mouvement continu appartient à des sujets continus). De même, s'il y avait un excès dans la division. Par suite, si cela est impossible, nécessairement le mouvement sera identique et égal. Telle est la division selon le mouvement des parties; elle doit s'appliquer, à toutes les parties du mobile divisible.

Quant au temps.

Une autre division se fait selon le temps; car, comme tout mouvement est dans le temps, que tout temps est divisible et qu'à un temps moindre correspond un mouvement moindres nécessairement tout mouvement est divisé selon le temps.

Liaison de ces divisibilités.

Or, puisque pour tout mû il y a un domaine et un temps du mouvement et que le mouvement est de tout le mu, nécessairement seront identiques les divisions du temps, du mouvement, du fait d'être mû, de la chose mue et du domaine du mouvement (sauf que dans ce dernier cas la

division ne se fait pas toujours de la même manière: pour la quantité, elle se fait par soi; pour la qualité, par accident). En effet, soit A le temps du mouvement et B, le mouvement; si tout le mouvement a lieu dans tout le temps, un plus petit aura lieu dans la moitié, et à une nouvelle division du temps correspondra un mouvement plus petit, et ainsi de suite. Le temps de son côté se divise comme se divise le mouvement: si en effet tout le mouvement a lieu dans tout le temps, pour la moitié du mouvement on aura un temps moitié, pour un mouvement encore plus petit, un temps encore plus petit.

Du mouvoir.

De même, le mouvoir sera divisé. Soit en effet T le mouvoir. Selon la moitié du mouvement il sera plus petit que le total, plus encore selon la moitié de la moitié, et ainsi de suite. On peut aussi considérer séparément le mouvoir selon chacun des mouvements, ainsi selon DT et TE, et dire qu'au mouvement total correspond le mouvoir total. Car, s'il y en avait un autre, il y aurait plusieurs mouvoir pour le même mouvement, en vertu d'une démonstration pareille à celle de la division du mouvement en les mouvements des parties [234 b, 21-235 a, 10]; en effet, si l'on prend le mouvoir en correspondance à chaque mouvement, on voit que le tout du mouvoir doit être continu.

De la longueur.

On démontrera de même que la longueur est divisible et, d une manière générale, tout domaine du changement (sauf certains cas où la division se fait par accident parce que c'est le sujet changeant qui est divisible). Il suffit en effet qu'un des éléments du mouvement soit divisible pour que tous le soient aussi.

Ajoutons que, pour la finité et l'infinité, tous doivent se comporter pareillement. Mais c'est surtout la divisibilité ou l'infinité du sujet changeant qui commande celle des autres éléments; en effet la divisibilité et l'infinité sont des propriétés immédiates du sujet changeant. On a exposé précédemment le cas de la divisibilité, on verra dans la suite celui de l'infinité.

Chapitre 5: Les moments premiers du changement.

Le changement de fait et le changement en train de se faire.

Puisque tout ce qui change, change d'un terme à un autre, nécessairement ce qui a changé est, au moment premier où il a changé, dans le terme vers lequel il a changé. En effet, ce qui change sort du terme initial du changement et le quitte; alors, ou bien le fait de changer et celui de quitter sont identiques, ou bien le fait de quitter est une suite de celui de changer. Si le fait de quitter est une suite de celui de changer, le fait d'avoir quitté est une suite du fait d'avoir changé; car c'est le même rapport dans les deux cas.

Puis donc qu'il faut compter parmi les changements le changement par contradiction, quand le sujet a changé du non-être à l'être, il a quitté le non-être; il sera donc dans l'être, car il faut que tout, ou soit, ou ne soit pas. On voit donc que, dans le changement par contradiction, ce qui a changé est dans le terme vers lequel il a changé. Or, s'il en est ainsi pour ce changement, de même pour les autres; car ce qui vaut pour un vaut pour tous.

‘ En outre, on le verrait aussi en examinant chaque changement, puisque ce qui a changé doit être forcément quelque part ou dans quelque chose. En effet, puisque ce qui a changé a quitté le terme initial du changement et qu’il doit forcément être quelque part, ce sera, soit dans le terme vers lequel il a changé, soit en un autre. Si c’est en un autre, par exemple en T pour le changement dont B est le terme final, partant de nouveau de T, il change vers B; car T n’est pas contigu à B puisque le changement est continu. Par suite, ce qui a changé, au moment où il a changé est en train de changer vers le terme final de ce changement achevé. Or c’est impossible; donc nécessairement ce qui a changé est dans le terme vers lequel il a changé.

On voit donc aussi que ce qui a été engendré, au moment où là génération en a eu li existera, et que ce qui a été détruit n’existera pas. Car ce qui précède vaut, en général, pour tout changement, mais c’est surtout visible pour le changement par contradiction.

Indivisibilité du moment premier.

Que ce qui a changé au moment premier où il a changé est dans le terme en question, on le voit. Quant au moment premier où a changé ce qui a changé, il est nécessairement indivisible (j’entends par premier ce qui est tel sans que le soit, pour autant, une chose autre que la chose elle-même). Soit, en effet, supposé divisible AT ce moment premier; divisons-le selon B. Si donc le changement est accompli en AB ou encore en BT, AT ne sera pas le terme premier du changement accompli. Si maintenant le changement était en train de se produire dans l’un et l’autre (nécessairement en effet le changement doit, ou être accompli, ou être en train de se produire dans l’un et l’autre), il sera aussi en train de se produire dans le tout; mais on a supposé le changement accompli. Même conclusion si l’on suppose le changement en train de se faire dans une partie, accompli dans l’autre; il y aurait en effet un terme [ainsi BT] plus premier que le premier; donc le terme où le changement est accompli ne peut être divisible. On voit donc que ce qui a été ou détruit ou engendré a été détruit ou engendré en un indivisible.

Le moment premier.

Mais le moment premier où le changement est accompli se prend en deux acceptions: d'une part, c est le moment premier où le changement a été porté à son terme (alors, en effet, il est vrai de dire que le changement est accompli); d’autre part, c’est le moment premier où le changement a commencé de se produire. Le moment qui est dit premier selon le terme du changement est donc réel et il existe; car un changement peut être porté à son terme, et il existe un terme de changement duquel on a démontré qu’il est indivisible parce que c’est une limite.

Non existence du moment premier initial quant au temps.

Quant au terme qui est selon le commencement, il n’existe absolument pas; car il n’y a pas de commencement du changement, et pas davantage, dans le temps, de moment premier où la chose se soit mise à changer. Soit en effet AD, ce moment premier. Il n’est pas indivisible, car il en résulterait que les instants sont contigus. En outre, si dans tout le temps [précédent] TA, il y a repos (supposons-le), il y aura repos aussi en A; par suite si AD est sans parties, il y aura en même temps repos et changement accompli, repos en A, changement en D. Donc, puisqu’il n’est pas sans parties, il doit être divisible et le changement doit être accompli en l’une quelconque de ses parties; en effet, A étant divisé, si le changement n’est accompli dans

aucune, il ne le sera pas dans le tout; s'il y a d'autre part changement en train de se faire dans ses deux parts, de même dans le tout; si enfin le changement est accompli dans l'une des deux, ce ne sera pas dans le tout comme moment premier. Par suite il doit être changement accompli en l'une quelconque des parties. On voit donc qu'il n'y a pas de moment premier où il y ait changement accompli; car les divisions vont à l'infini.

Quant au sujet.

Pas davantage il n'y a pour le sujet changeant de terme premier du changement accompli. Soit en effet DZ, terme premier du changement accompli de DE; tout ce qui change, on l'a démontré [chap. 4 début], est divisible. Soit OI le temps pendant lequel AZ a réalisé son changement. Si donc DZ a accompli son changement pendant tout OI, dans la moitié de ce temps une moindre partie aura accompli son changement et ainsi sera antérieure à DZ, et de nouveau une autre, antérieure à celle-ci, et une autre encore à cette dernière, et ainsi de suite indéfiniment. Par conséquent, il n'y a aucun terme premier du sujet qui change qui ait accompli son changement.

Quant au domaine.

Donc il n'y a pas de terme premier, ni du sujet qui change, ni du temps du changement: on l'a vu d'après ce qui précède. Mais il n'en est plus de même pour ce qui précisément change, c'est-à-dire pour ce selon quoi il y a changement. En effet on énonce trois termes par rapport au changement: le sujet, le domaine, le terme final: par exemple l'homme, le temps, le blanc. Or l'homme et le temps sont divisibles. Mais pour le blanc c'est une autre affaire; certes par accident tout est divisible, oui; car le sujet dont le blanc ou la qualité est attribut, voilà ce qui est divisible. Et. dans tout ce que nous disons en effet divisible en soi et non par accident, ce n'est pas là non plus que nous trouverons le moment premier; ainsi dans les grandeurs. Soit en effet une grandeur AB, et soit T le moment premier vers lequel aura eu lieu le mouvement parti de B; si BT est indivisible, il y aura contiguïté entre choses sans parties; mais s'il est divisible, il y aura un moment premier de l'achèvement du mouvement qui sera antérieur à T son terme final, et un autre encore, antérieur à celui-ci, et ainsi de suite indéfiniment parce que la division ne s'arrête jamais; par conséquent il n'aura pas de moment premier vers lequel il y aura eu changement accompli. De même aussi pour le changement quantitatif, car celui-là se fait encore dans le continu. On voit donc que c'est seulement dans le mouvement selon la qualité qu'il peut y avoir un indivisible en soi.

Chapitre 6: Le changement achevé et le changement en train de se faire.

Préliminaires.

Tout ce qui change, change dans le temps. Or ce changement dans un temps est considéré, soit comme premier, soit relativement à un autre (ainsi rapporter à l'année le changement qui se passe dans un jour de celle-ci). Il est donc nécessaire que le changement se produise dans une partie quelconque du temps premier du changement. C'est d'abord évident par définition (ainsi a été défini le "premier" [page 51]); mais on le voit encore par ce qui suit.

Soit XP, le temps où se meut le mû, comme temps premier, et divisons le en L (tout temps en effet est divisible). Dans le temps XK, ou il se meut, ou il ne se meut pas; même alter native pour KP. Maintenant, s'il ne se meut ni dans l'un ni dans l'autre, il sera en repos dans le tout; car il est impossible que le tout se meuve s'il n'est mû dans aucune de ses parties. Si enfin il

se meut seulement dans l'une, il ne se mouvra pas dans XP comme temps premier, car son mouvement se fait relative ment à un autre temps. Donc il est nécessaire qu'il ait accompli son mouvement dans une partie quelconque de XP.

Le mouvement achevé précède le mouvement en train.

Ceci démontré, on voit que tout ce qui se meut doit être passé par des états antérieurs de mouvement achevé. En effet, si la grandeur KA a accompli son mouvement pendant XP comme temps premier, dans un temps moitié ce qui se meut d'une vitesse égale et qui a commencé en même temps aura accompli un mouvement moitié. Mais, si ce qui est de vitesse égale a accompli un mouvement dans le même temps, nécessairement l'autre mobile doit avoir accompli un mouvement de la même grandeur. Par suite, ce qui se meut aura passé par des mouvements accomplis.

En outre, quand on dit: le mouvement est accompli dans le tout du temps XP ou, d'une façon générale, dans une partie quelconque de ce temps, et cela en considérant l'extrémité du temps, à savoir un instant (car c'est l'instant qui délimite, et l'intervalle des instants est le temps), on pourra semblablement dire qu'il a achevé son mouvement dans les temps antérieurs. Or le point de division de la moitié du temps est une extrémité. Par suite, le mobile aura passé par un mouvement accompli dans la moitié et, en général, dans une partie quel conque du temps; en effet, du fait même qu'il est sectionné, le temps se trouve délimité par les instants. Si donc tout temps est divisible et si l'intervalle des instants c'est le temps, tout ce qui change aura passé par une infinité de changements accomplis.

En outre, si le sujet qui change d'une façon continue, sans être détruit, sans cesser de changer non plus, doit, ou être en train de changer, ou avoir accompli son changement dans une partie quelconque du temps; si, d'autre part, il ne peut y avoir de changement en train de se faire dans l'instant, il faut qu'il ait accompli son changement selon chacun de ces instants. Par suite, si les instants sont en nombre infini, tout ce qui change aura passé par une infinité de changements accomplis.

Le changement en train précède le changement achevé.

Mais il ne faut pas dire seulement que ce qui change doit être passé par des états de changement accompli, il faut dire encore que ce qui a accompli son changement a dû auparavant être en train de changer. Car tout ce qui a accompli son changement à partir d'un terme vers un autre a accompli son changement dans le temps. Supposons en effet qu'une chose ait accompli dans l'instant son changement de A vers B; assurément ce n'est pas dans l'instant où elle est en A qu'elle a accompli son changement, car elle serait alors à la fois en A et en B; en effet la chose qui a changé, dans le temps où elle a changé, n'est pas dans ce premier terme, on l'a montré plus haut [chap. 5 début]. Si c'est dans un autre, il y aura donc un temps intermédiaire, car les instants ne sauraient être contigus. Puis donc que c'est dans un temps qu'elle a changé et que tout temps est divisible, dans le temps moitié elle aura accompli un autre changement, et de nouveau un autre dans la moitié de celui-ci, et ainsi sans fin. Par suite le changement en train de se faire sera antérieur au changement accompli.

Enfin, dans le cas de la grandeur, ce qu'on vient de dire est encore plus net par suite de la continuité de la grandeur, domaine du changement de ce qui change. Soit en effet un changement accompli de T vers D. Si TD est indivisible, une chose sans parties sera contiguë à une chose sans parties; mais, puisque c'est impossible, il est nécessaire que l'intervalle soit

une grandeur c'est-à-dire qu'il soit divisible à l'infini; par suite tin changement en train de se poursuivre selon ces divisions aura précédé. Donc il est nécessaire que tout ce qui est en changement accompli ait passé auparavant par un changement en train de se faire.

La même démonstration, ajouterai-je, s'applique au cas des choses non continues, ainsi aux contraires et à la contradiction: on n'a alors qu'à prendre le temps où le changement est accompli, et on répétera le même raisonnement.

Conclusion.

En conséquence, il est nécessaire que ce qui a accompli son changement soit en train de changer et que ce qui est en train de changer ait été auparavant changement accompli, le changement accompli étant antérieur au changement en train de se faire et celui-ci à celui-là; et jamais on ne saisira celui des deux qui est premier. La cause en est que jamais une chose sans parties n'est contiguë à une chose sans parties, car la division va à l'infini, comme pour les lignes progressivement augmentées ou réduites.

On voit donc que forcément ce dont la génération est accomplie a été en train de s'engendrer et que ce qui est en train de s'engendrer a été engendré, et ceci pour tout ce qui est divisible et continu; cependant ce n'est pas toujours vrai du sujet engendré lui-même, mais quelquefois d'autre chose que lui, par exemple d'une de ses parties: ainsi, pour la maison, les fondements. De même pour ce qui est en train de se détruire et pour ce dont la destruction est accomplie. Car une certaine infinité appartient immédiatement à ce qui est engendré ou détruit, en tant au moins que c'est du continu Et il n'est pas possible; ni que rien soit en train de s'engendrer sans avoir été engendré, ni engendré sans avoir été en train de s'engendrer. De même pour la destruction en train de se faire et la destruction accomplie; car la destruction accomplie sera toujours antérieure à la destruction en train de se faire, et celle-ci à celle-là.

On voit donc bien que ce qui a été engendré doit avoir été en train d'être engendré, et que ce qui est en train d'être engendré doit avoir été engendré, puisque toute grandeur et tout temps sont divisibles à l'infini; par suite, dans quelque grandeur ou temps que le changement soit, il n'y est jamais comme dans un terme premier.

Chapitre 7: La finalité dans le mouvement.

Liaison de la finalité du temps et de la grandeur du mouvement.

Comme tout mû est mû dans le temps et d'une grandeur proportionnelle au temps, il est impossible que, dans un temps infini, le mouvement se fasse selon une trajectoire finie; il ne s'agit pas d'une trajectoire qui serait parcourue d'un mouvement répété ou d'une des parties de celle-ci, mais d'une trajectoire parcourue totalement dans le temps total. Il est bien évident que, si la vitesse reste égale, le mouvement selon une grandeur finie doit forcément avoir lieu en un temps fini. Soit en effet une partie qui mesurera la trajectoire totale: en autant de temps qu'il y aura des parties s'achèvera le mouvement selon la totalité de celle-ci; par suite, ces parties étant finies, chacune en quantité et toutes selon le nombre qui les multiplie, le temps sera également fini; il sera égal au produit du temps d'une partie par le nombre des parties. Mais, même si la vitesse ne reste pas la même, cela ne change rien. Soit en effet une distance finie, la ligne de A à B; supposons que le mouvement sur cette distance ait eu lieu en un temps infini, soit TD. Si nécessairement le mouvement doit avoir été achevé successivement par chacune des parties de la grandeur (il est du reste évident que ce passage du mouvement à une autre partie se produit selon l'avant et l'après du temps, puisque, pour un temps plus long,

c’est toujours pour une autre partie que le mouvement aura été réalisé, et cela que la vitesse du changement reste la même ou non, que l’intensité du changement se renforce, se relâche ou demeure égale: peu importe), prenons, dis-je, une partie de la distance AB, soit AE, qui mesurera AB. Le mouvement sur cette partie se produira en une partie du temps infini; non pas en effet dans un temps infini, c’est impossible puisque c’est sur le tout qu’il se produit en un temps infini. Et de nouveau, si l'on en prend une autre égale à AE, le temps sera encore nécessairement fini, car c’est pour le tout qu’il est infini. Enfin, en prenant ainsi des parties, il n’y aura aucune de ces parties de l’infini qui sera commensurable avec lui (car, si l’infini ne peut être composé de parties finies, égales ou inégales, c’est parce que les choses finies sont mesurées, en nombre et grandeur, par l’une d’entre elles prise comme unité, et ainsi, qu’elles soient égales ou inégales, elles n’en sont pas moins limitées en grandeur), mais par contre la distance limitée sera mesurée par les quantités déterminées telles que AE;.donc c’est dans un temps limité que AB sera mû. De même pour la mise en repos.

Par suite, une chose une et identique ne peut être sans fin engendrée on détruite.

Par le même raisonnement on montre que, dans un temps fini, il ne peut y avoir mouvement ni mise eu repos infinis, que le mouvement soit uniforme ou non uniforme. Il suffit en effet de prendre une partie qui mesurera le temps tout entier; ce temps sera celui du parcours d’un certain quantum de la grandeur et non pas de la totalité; en effet c’est dans le temps tout entier que toute la grandeur est parcourue; et de nouveau, en un temps égal, le mouvement parcourra une autre partie, et de même dans chaque partie du temps, qu’elle soit égale ou non à celle du début; peu importe, en effet, pourvu que chacune soit quelque chose de fini, Il est clair en effet que l’épuisement du temps ne sera pas l’épuisement de l’infini de grandeur, car l’épuisement se produit d’une façon limitée, tant par rapport à la quantité que par rapport au nombre de fois qu’on y revient. Par suite, l’infini de grandeur ne peut être parcouru en un temps fini.

Finité du mobile.

Peu importe que la grandeur soit infinie en un sens ou dans les deux sens, car ce sera le même raisonnement.

D’après ces démonstrations, on voit que 1'infini ne peut pas davantage être parcouru par une grandeur finie en un temps fini, et cela pour la même raison. En effet, dans une partie du temps elle parcourra une grandeur finie, et dans chacune de même, de sorte que, dans le temps total, le parcours sera fini. Et, puisque le fini ne par court pas l’infini en un temps fini, on voit que pas davantage l’infini ne parcourra le fini; car, si l’infini parcourait le fini, nécessairement le fini parcourrait l’infini. Car peu importe lequel des deux on prend pour mobile; dans les deux cas le fini par courra l’infini. En effet, quand une grandeur infinie, soit A, se meut, une partie, soit TD sera dans B, qui est fini, et successivement une autre et une autre, et ainsi de suite sans fin. Par suite, il arrivera en même temps que l’infini ait achevé un mouvement selon le fini, ‘et que le fini ait parcouru l’infini; sans doute en effet l’infini ne peut-il se mouvoir selon le fini que si, de son côté, le fini parcourt l’infini, ou comme mobile ou comme unité de mesure. Par suite, puisque c’est impossible, l’infini ne saurait parcourir le fini.

Maintenant, l’infini ne saurait davantage parcourir l’infini en un temps fini; en effet, s’il parcourait l’infini, il parcourrait aussi le fini, car le fini est contenu dans l’infini. En outre, en prenant le cas du temps on démontrera la même chose.

Finalité du mouvement.

Puisque ni le fini ne parcourt l'infini, ni l'infini le fini, et puisque l'infini ne se meut pas selon l'infini en un temps fini, on voit qu'il n'y aura pas davantage de mouvement infini en un temps fini. En effet quelle différence y a-t-il entre poser l'infinité du mouvement ou celle de la grandeur? Nécessairement en effet, si l'un des deux, quel qu'il soit, est infini, l'autre le sera; car tout transport se fait dans un lieu.

Chapitre 8: L'arrêt, Résumé sur la continuité du mouvement.

Arrêt, mouvement et temps.

Comme tout être fait de nature pour se mouvoir, ou se meut, ou est en repos, et cela au temps, dans le lieu, de la façon qui lui sont naturels, il faut que l'être qui s'arrête, au moment où il s'arrête, soit en mouvement. En effet, s'il n'est pas en mouvement, il sera en repos, mais il n'est pas possible que ce qui est en repos soit mis en repos. Cette, dé monstration faite, on voit que l'arrêt doit aussi se produire dans le temps; en effet ce qui est mû est mû dans le temps; or on a montré [cf. p. 29] que ce qui s'arrête est en mouvement; donc c'est dans le temps que se produit l'arrêt. En outre, c'est au temps qu'on rapporte les notions de plus rapide et de plus lent; or l'arrêt comporte ces notions.

Pas de moment premier de l'arrêt.

Mais considérons le temps premier dans lequel se produit l'arrêt de ce qui s'arrête: il doit se produire en une partie quelconque de ce temps. En effet, le temps étant divisé par moitié, si l'arrêt ne se produit dans aucune de ces deux parties, ce ne sera pas non plus dans le temps total; par suite, ce qui s'arrête ne s'arrêtera pas; si c'est dans l'une, il ne s'arrêtera pas dans le tout comme premier; alors en effet il s'arrêtera dans le tout selon chacune en particulier, comme aussi on l'a dit plus haut [c. 6 s. in.] de ce qui est mû. De même que pour le mû il n'y a pas de moment premier où il soit mû, pas davantage pour ce qui s'arrête, où il s'arrête: aucune partie du mouvement ni de l'arrêt ne mérite le nom de première. Soit en effet AB, le moment premier où se produit l'arrêt; il ne peut être sans parties, car le mouvement n'existe pas dans ce qui e sans parties, parce qu'une partie de la chose mue doit avoir été en mouvement accompli; or ce qui s'arrête est en mouvement, on l'a montré [chap. 8, début]. Mais en vérité, puisque AB est divisible, l'arrêt doit se produire en une quelconque de ses parties; en effet, on a montré tout à l'heure que l'arrêt se produit dans toute partie du moment premier où il se produit. Puis donc que le moment premier où se produit l'arrêt est du temps, et non un indivisible, comme d'autre part tout temps est divisible à l'infini, il n'y aura pas de moment premier pour l'arrêt.

Ni du repos.

Maintenant, pas davantage pour ce qui est en repos, il n y a de moment premier ou il s'est mis en repos; pas de mise en repos, en effet, dans ce qui est sans parties, puisqu'il n'y a pas de mouvement dans l'indivisible; or, là où il y a repos, là aussi il y a mouvement; en effet, il y a repos, disions-nous, quand ce qui peut naturellement se mouvoir ne se meut pas quand et où il le peut naturellement.

En outre, disons-nous aussi [VI, 3 fin et 4, déb.], il y a repos quand l'état est le même maintenant qu'auparavant, un tel jugement portant, non sur un seul terme, mais sur deux au minimum, en sorte que ce en quoi se produit le repos ne sera pas indivisible. Mais alors, s'il est divisible, ce sera un temps, et le repos se produira dans une quelconque des parties de ce temps; on fera en effet la même démonstration que pour les cas précédents; par suite, pas de terme premier.

Et la raison en est que tout repos et tout mouvement ont lieu dans le temps et qu'il n'y a pas de terme premier dans le temps, pas davantage dans la grandeur, ni en général dans aucun continu; tout continu est en effet divisible à l'infini.

Résumé.

Puis donc tout être qui se meut se meut dans le temps et change d'un terme a un autre, il est impossible que, dans le temps où il se meut d'une façon essentielle et non dans une des parties qui sont en lui, l'être soit dans une situation qu'on puisse dire première. En effet un être est en repos quand il est dans le même état pendant un certain temps, lui-même et chacune de ses parties. En effet, disons-nous, il y a repos quand, dans la série successive des instants, il est vrai de dire que l'être est dans le même état, lui et ses parties. Si tel est le repos, ce qui change ne peut être tout entier selon le temps premier dans une situation donnée; car le temps est tout entier divisible, de sorte que, dans la série successive de ses parties, il sera vrai de dire que l'être est dans le même état, lui et ses parties. [Or c'est là le repos.] Si en effet ce n'est pas ainsi, mais que l'être soit dans un seul et unique des instants, il ne sera en aucun temps dans une situation don née, mais dans ce qui est la limite du temps. Or, s'il est vrai que dans l'instant il est toujours en quelque chose de fie, cependant il ne s'y repose pas. Car ni le mouvement, ni le repos ne sont possibles dans l'instant; mais dans l'instant, ce qui est vrai, c'est l'absence de mouvement et l'existence dans quelque situation, et dans le temps, d'autre part, le mouvement ne peut être situé dans ce qui se repose; sinon, il arriverait en effet que ce qui est transporté fût en repos.

Chapitre 9: Difficultés liés sur le mouvement.

Critique générale des arguments de Zénon.

Or Zénon commet un paralogisme si toute chose, dit-il, est à quelque instant donné en repos ou en mouvement, et, si elle est en repos quand elle est dans un espace égal à elle-même, comme d'autre part ce qui est transporté est toujours dans l'instant, la flèche transportée est toujours immobile. Mais c'est faux car le temps n'est pas composé d'indivisibles [les instants,] pas plus qu'aucune autre grandeur.

Il y a quatre raisonnements de Zénon sur le mouvement, une source de difficultés pour qui veut les résoudre.

1° Dans le premier, l'impossibilité du mouvement est tirée de ce que le mobile transporté doit parvenir d'abord à la moitié avant d'accéder au terme; nous en avons parlé dans les développements antérieurs.

2° Le deuxième est celui qu'on appelle l'*Achille*. Le voici: le plus lent a la course ne sera jamais rattrapé par le plus rapide; car celui qui pour suit doit toujours commencer par atteindre le point d'où est parti le fuyard, de sorte que le plus lent a toujours quelque avance.

C’est le même raisonnement que celui de la dichotomie: la seule différence, c’est que, si la grandeur successivement ajoutée est bien divisée, elle ne l’est plus en deux, On tire bien comme conclusion du raisonnement que le plus lent ne sera pas rattrapé par le plus rapide; mais c’est pour la même raison que dans la dichotomie: dans les deux cas, en effet, on conclut qu’on ne peut arriver à la limite, la grandeur étant divisée d’une façon ou d’une autre; mais, ici, on ajoute que même ce héros de vitesse, dans la poursuite du plus lent 2 ne pourra y arriver. Par suite, la solution sera aussi la même. Quant à penser que celui qui est en avant ne sera pas rattrapé, c’est faux; en effet, tant qu’il est en avant, il n’est pas rattrapé; mais cependant il est rattrapé, pour peu qu’on accorde que c’est une ligne finie qui est parcourue.

3° Tels sont deux des raisonnements. Le troisième, qu'on a mentionne à l'instant, prétend que la flèche, en train d’être transportée, est en état de station. C’est la conséquence de la supposition que le temps est composé d’instants; si l’on refuse cette hypothèse, plus de syllogisme.

4° Le quatrième a trait à des masses égales se mouvant en sens contraire dans le stade le long d’autres masses égales, les unes à partir de la fin du stade, les autres du milieu, avec une vitesse égale; la conséquence prétendue est que la moitié du temps est égale à son double. Le paralogisme consiste en ce que l’on pense que la grandeur égale, avec une vitesse égale, se meut dans un temps égal, aussi bien le long de ce qui est mû que le long de ce qui est en repos. Or c’est faux. Soient AA, celles des masses égales qui sont immobiles; BB, celles qui partent du milieu des A et leur sont égales en nombre et grandeur; TT, celles qui partent de l’extrémité’, égales à celles-là en nombre et en grandeur et de même vitesse que les B. Conséquences: le premier B est à l’extrémité en même temps que le premier T, puisqu’ils se meuvent parallèlement. D’autre part, les T ont parcouru tout l’intervalle le long de tous les B et les B, la moitié de l’intervalle le long des A; par suite ‘e temps est moitié: en effet, pour les groupes pris deux à deux il y a égalité du temps de passage devant chacun des A. Mais en même temps les B sont passés devant tous les T; car le premier B et le premier P sont, en même temps, aux extrémités opposées, le temps pour chacun des B étant, dit-il, le même que pour les I’ parce que tous les deux défilent en un temps égal le long des A. Tel est le raisonne ment; mais il tombe dans la fausseté que nous avons dite.

Autres difficultés.

Dès lors, dans le changement par contradiction, il n y aura pas non plus de difficulté qu’il nous soit impossible de résoudre; celle-ci par exemple: si ce qui changé du non-blanc au blanc n’est ainsi ni dans l’un ni dans l’autre, il ne sera donc ni blanc, ni non-blanc. En effet, ce n’est pas parce qu’il n’est pas tout entier dans l’un ou l’autre, qu’il ne doit pas être dit blanc ou non-blanc; car nous donnons la qualification de blanc ou de non-blanc à une chose, non parce qu’elle est telle dans son entier, mais parce qu’elle l’est dans la plupart ou les plus importantes de ses parties: ce n’est pas la même chose, de ne pas être dans un certain état, et de n’y être pas entièrement.

De même aussi pour l’être et le non-être, et pour les autres termes qui s’opposent en contradiction; le sujet du changement sera nécessairement dans l’un ou l’autre des opposés, mais en aucun des deux il ne sera jamais en totalité.

29 Et encore, pour le cercle et la sphère et en général pour les choses qui se meuvent sur elles-mêmes, on objectera cette prétendue conséquence qu’elles sont en repos; car elles-mêmes et leurs parties sont, dit-on, dans le même lieu pendant un certain temps et, par suite, elles seront en même temps en repos et en mouvement. D’abord, répondrons-nous, en aucun temps les parties ne sont dans le même lieu; ensuite, le tout lui-même change toujours vers un lieu

différent: en effet la circonférence prise à partir de A, et celle qui est prise à partir de B ou de T ou des autres points ne sont pas les mêmes, si ce n'est de la manière que l'homme lettré est également homme, et parce que c'est un accident Par suite, il y a toujours changement d'une circonférence différente à une circonférence différente, et en elle il n'y aura jamais repos. De même pour la sphère et aussi pour les autres choses qui se meuvent sur elles-mêmes.

Chapitre 10: Impossibilité du mouvement de l'indivisible et du mouvement infini.

L'indivisible ne peut être mû que par accident.

Ces démonstrations faites, nous disons qu'une chose sans parties ne peut être mue, si ce n est par accident, c'est-à-dire quand sont mus le corps ou la grandeur dans les quels existe cette chose: c'est ainsi que ce qui est dans un bateau est mû par le déplacement du bateau, ou la partie par le mouvement du tout. Or j'appelle sans parties ce qui est indivisible selon la quantité. Et en effet, dans un tout divisible, les mouvements des parties sont autres, selon que l'on considère les parties en elles-mêmes ou selon le mouvement du tout: on verra principalement la différence sur la sphère, car la vitesse ne sera pas la même pour les parties qui avoisinent le centre que pour celles qui sont extérieures, ni que pour la sphère dans son ensemble, tout comme s'il n'y avait pas unicité du mouvement.

1° argument.

Comme nous le disions donc, si ce qui est sans parties peut être mu, c'est comme celui qui est assis sur un bateau pendant la marche du bateau, mais non pas en soi. Supposons que l'indivisible change de AB vers BT, que ce changement soit de grandeur à grandeur, ou de forme à forme, ou par contradiction et soit D le temps premier du changement. Ainsi nécessairement, pendant le temps du changement, il sera ou en AB, ou en BT, ou bien quelque chose de lui dans l'un, quelque chose dans l'autre (il en est ainsi en effet pour tout ce qui change). Mais il ne peut y avoir quelque chose de lui dans l'un et dans l'autre, car alors il serait divisible. Maintenant, il ne sera pas davantage en BT, car alors il aurait achevé de changer; or on le suppose en train de changer. Reste alors qu'il soit dans AB pendant le temps du changement; il sera donc en repos; car le fait de rester dans le même état pendant un certain temps, c'est le repos. Par suite, ce qui est sans parties ne peut se mouvoir ni changer d'aucune manière; à une seule condition en effet son mouvement serait possible, ce serait que le temps fût composé d'instants; car il aurait toujours dans l'instant accompli son mouvement et son changement, de sorte qu'il ne serait jamais en train de se mouvoir, mais toujours en état de mouvement achevé. Mais antérieurement nous avons montré [c. I, 3 et 6] que c'est impossible: ni le temps, en effet, n'est formé d'instants, ni la ligne de points, ni le mouvement de mouvements accomplis; car cette théorie ne fait rien d'autre que de composer le mouvement d'éléments sans parties, comme si le temps était composé d'instants ou la grandeur, de points.

2° argument.

En outre, on voit encore par les arguments suivants que ni le point, ni aucun autre indivisible ne peut être mû. En effet, il est impossible qu'absolument aucun mû parcoure un espace plus

grand que lui avant d'en avoir parcouru un égal ou un plus petit. S'il en est ainsi, on voit que le point parcourra d'abord un espace plus petit ou égal; or, puisqu'il est indivisible, il ne peut avoir par couru auparavant un espace plus petit que soi; ce sera donc un espace égal à soi. Par suite, la ligne sera composée de points en effet, étant toujours mû d'une distance égale à soi, le point mesurera la ligne tout entière. Mais, si cela est impossible, il est impossible que l'indivisible se meuve.

3° argument.

En outre, si tout est mû dans un temps et que rien ne le soit dans l'instant, et si d'autre part tout temps est divisible, il y aura, pour quelque mû que ce soit, un temps plus petit dans lequel il se meut pour autant; en effet ce temps dans lequel il se meut existera parce que tout se meut dans le temps, et tout temps est divisible comme on l'a démontré plus haut [page 42 sq.]. Si donc le point se meut, il y aura un temps plus petit dans lequel il s'est mû. Mais c'est impossible, car ce qui se meut dans un temps plus petit, c'est forcément sur une distance plus petite; par suite, l'indivisible sera divisible en parties plus petites, comme le temps est divisible en temps; en effet la seule condition qui rendît possible le mouvement de ce qui est sans parties et indivisible, ce serait la possibilité du mouvement dans l'instant insécable. Car c'est pour la même raison que le mouvement aurait lieu dans l'instant, et qu'un indivisible se mouvrait.

Non-infinité du changement.

D'autre part, aucun changement n'est infini; en effet tout changement va d'un terme à un autre, aussi bien le changement dans la contradiction que le changement dans les contraires. Ainsi, pour les changements qui ont lieu selon la contradiction, l'affirmation et la négation sont des limites: par exemple, l'être est limite de la génération, Le non-être, de la destruction; les contraires, des changements par contrariété: les contraires sont en effet les extrémités du changement; par suite aussi, de toute altération, car l'altération part de certains contraires. De même aussi pour l'accroissement et le décroissement: est en effet limite de l'accroissement l'état de la grandeur achevée selon la nature propre du sujet; du décroissement, la perte de cet état.

Mais ce n'est pas de cette manière que le transport est fini, car il n'est pas toujours limité par des contraires. Cependant, de même que pour une chose impossible à sectionner en ce sens qu'il ne peut se faire qu'on l'ait sectionnée (car l'impossible s'entend en plusieurs acceptions t), de même, dis-je, qu'une telle impossibilité implique qu'il ne peut se faire qu'elle soit en train d'être sectionnée; pas plus que, d'une manière générale, pour ce dont la génération est impossible, il ne peut se faire qu'il soit en train de s'engendrer, de même, pour ce dont le changement serait impossible, il ne pourrait se faire qu'il fût en train de changer vers le terme final d'un changement impossible. Si donc ce qui est transporté est en train de changer vers quelque chose, c'est aussi que la possibilité du changement existe pour lui. Par suite, le mouvement ne sera pas infini et il n'y aura pas de transport à l'infini, car il est impossible de parcourir l'infini. On voit donc que le changement n'est pas infini en ce sens qu'il manque de limites qui le déterminent,

Mais il faut voir s'il peut l'être en ce sens qu'il tienne du temps son infinité, tout en étant identique et un. Si en effet il ne s'agit pas d'un mouvement unique, rien n'empêche sans doute qu'il en soit ainsi: par exempte si, après le transport, il y a altération, après altération accroissement et, à son tour, génération ainsi en effet il y aura toujours mouvement par

rapport au temps, mais ce ne sera pas un mouvement un, car il n'y a pas de mouvement unique qui soit composé de tous ensemble. Mais, si l'on veut qu'il s'agisse d'un mouvement unique, il n'est pas possible qu'il soit infini grâce au temps, à l'exception d'un seul c'est le mouvement circulaire.

LIVRE VII: LE PREMIER MOTEUR.

Chapitre 1: Démonstration de l'existence du premier moteur. - Le principe de causalité.

Préliminaires: Mouvement violent.

Tout mû est nécessairement mû par quelque chose: d'une part, en effet, s'il n'a pas en soi le principe du mouvement, évidemment il est mû par une autre chose, car c'est une autre chose qui sera le moteur; d'autre part, s'il l'a en soi, prenons AB pour représenter cette chose qui se meut par soi et non par le mouvement d'une de ses parties. D'abord, remarquons-le, supposer que AB est mû par soi parce qu'il est mû tout entier et ne l'est par rien d'extérieur, revient à nier, KV mouvant VM et étant mû lui-même, que KM soit mû par quelque chose pour cette raison que l'on ne distingue pas le moteur et le mû. En suite, ce qui n'est pas mû par quelque chose ne doit pas nécessairement cesser son mouvement par suite du repos d'une autre chose. Mais, si une chose est en repos parce qu'une autre a cessé son mouvement, nécessairement elle est mue par quelque chose.

En effet, si l'on pose cela, tout mû sera mû par quelque chose. Car, si AB est supposé mû, il doit nécessairement être divisible; en effet, tout mû est divisible. Divisons-le selon T; si TB n'est pas mû, AB ne sera pas mû; en effet, si AB était mû, AT serait évidemment mû pendant que BT serait en repos; par suite, AB ne serait pas mû par soi et primitivement; or on a supposé qu'il se meut par soi et primitivement; donc nécessairement, si TB n'est pas mû, AB est en repos. Or ce qui est en repos parce que quelque chose ne se meut pas est mû par quelque chose, on l'a reconnu; par suite, tout ce qui est mû est nécessairement mû par quelque chose; en effet le mû sera toujours divisible et, si la partie n'est pas mue, le tout doit rester en repos.

Démonstration de l'existence du premier moteur.

Maintenant, puisque tout mû est nécessairement mû par quelque chose, soit une chose mue du mouvement local' par une autre qui est mue, et soit à son tour le moteur mû par une autre chose mue et celle-là par une autre, et toujours ainsi; nécessairement il y a une chose qui est premier moteur et l'on ne peut aller à l'infini. En effet, supposons qu'il n'en soit pas ainsi et que la série devienne infinie. Nous dirons alors que A est mû par B, B par T, T par D, que toujours le contigu est mû par le contigu. Puisque l'on suppose que le moteur meut en étant mû, il faut que Je mouvement du moteur et celui du mû se produisent simultanément; en effet le moteur meut, et le mû est mû, simultanément. On voit, dès lors,que les mouvements de A, de B, de T, et des autres moteurs et mus, seront simultanés. Prenons donc le mouvement de chacun: soit E celui de A, Z celui de B, H et O ceux de T et D. s'il est bien vrai que toujours chaque membre de la série est mû par l'autre membre, cependant on peut considérer le

mouvement de chacun comme un numériquement. En effet tout mouvement va d’un terme à tin autre et n’est pas infini quant aux extrémités.

Je dis qu’un mouvement est un numériquement, quand il se produit de ce qui est numériquement identique vers ce qui est numériquement identique, dans un temps identique numériquement. Car le mouvement peut être identique générique- ment, spécifiquement, numériquement: génériquement, quand il est de la même catégorie, par exemple substance ou qualité; spécifiquement, celui qui va du spécifiquement identique au spécifiquement identique, par exemple du blanc au noir, ou du bon au mauvais , à supposer qu’il n’y ait pas là de différence spécifique; numériquement, celui qui va de ce qui est un numériquement vers ce qui est un numériquement, et dans un temps identique, par exemple de ce blanc vers ce noir, ou de ce lieu-ci vers celui-là et dans ce temps; si, en effet, c’était en un autre, le mouvement ne serait plus un numériquement, mais seulement spécifiquement. Mais on a disserté là-dessus antérieurement.

Considérons donc le temps où A a achevé son mouvement, et soit K ce temps; le mouvement de A étant fini, le temps aussi sera fini. Mais, puisque les moteurs et les mus sont en nombre infini, le mouvement EZHO, qui est formé de tous, sera infini. Celui de A, celui de B et les autres peuvent être égaux, ou être plus grands les uns que les autres; ainsi, que les mouvements additionnés soient toujours égaux ou plus grands, de toutes façons le mouvement total est infini; car nous admettons le possible Or, puisque le mouvement de A et ceux de chacun des autres sont simultanés, le mouvement total aura lieu dans le même temps que celui de A; mais celui de A a lieu dans un temps fini; donc un mouvement infini aurait lieu dans un temps fini; mais c’est impossible. [VI, 7 fin, p. 58 sq.].

Correction de la preuve précédente.

La proposition du début (242 a, 16) semble être ainsi démontrée. Cependant il n’en est rien, parce qu’on n’a mis en évidence aucune impossibilité; car un mouvement infini peut avoir lieu dans un temps fini, non d’un seul sujet, mais de plusieurs. Or c’est bien le cas ici: chaque mû se meut en effet de son mouvement propre et il n’y a rien d’impossible à ce que plu sieurs choses soient mues simultanément.

Mais, s’il faut que le moteur premier selon le lieu et le mouvement corporel soi t en contact ou en continuité avec le mû’, comme l’expérience nous le montre partout, il faut que les choses mues et les motrices soient en contact ou continues les unes avec les autres, de sorte que de toutes il s’en formera une. Que celle-ci soit finie ou infinie, cela n’importe en rien pour le moment; de toute manière, en effet, le mouvement sera infini (puisque les choses sont en nombre infini), du moment que les mouvements peuvent être égaux ou plus grands les uns que les autres; car nous prendrons comme réel ce qui est possible.

Si donc la chose formée de ABTD mérite d’être appelée infinie, et si elle se meut du mouvement EZHO pendant le temps K et que ce temps soit limité, il en résulte que, dans un temps fini, l’infini parcourt le fini ou l’infini: deux impossibilités.

Par suite, il faut s’arrêter et admettre un premier moteur et un premier mû. En effet, il n’importe en rien que l’impossibilité résulte d’une hypothèse; car l’hypothèse a été prise possible et, quand c’est le possible qui a été posé, on ne peut admettre qu’il en résulte une impossibilité.

Chapitre 2: Le moteur est avec le mû.

Le moteur premier, pris non comme cause finale, mais comme principe d'où part le mouvement, est avec le mû; j'en tends par "avec", qu'entre eux il n'y a rien dans l'intervalle; en effet cette propriété appartient généralement à tout ensemble de mû et de moteur 6 puisqu'il y a trois mouvements local, qualitatif, quantitatif, il y a nécessairement aussi trois moteurs: le transportant, l'altérant, l'accroissant ou le diminuant.

Dans le transport.

Parlons donc d'abord du transport; en effet c'est le premier des mouvements. Or tout transporté est mû, soit par lui-même, soit par autre chose. Dans tout ce qui est mû par soi, le moteur est évidemment avec le mû; en ces choses même, en effet, existe le moteur premier et il n'y a rien dans l'intervalle. D'autre part, tout ce qui est mû par autre chose se présente nécessairement sous quatre formes: il y a en effet quatre espèces de transport d'une chose par une autre: traction, poussée, portage, roulement. Tous les mouvements selon le lieu s'y ramènent: l'impulsion est une poussée où le moteur qui agit de soi suit ce qu'il pousse: il y a répulsion quand le moteur, après avoir mû, ne suit pas; projection, quand il produit un mouvement plus fort que le mouvement naturel et transporte le mû jusqu'à ce que ce mouvement l'emporte. Et encore la dilatation et la condensation sont répulsion et traction; car la dilatation est une répulsion (vu que la répulsion part du moteur lui-même ou d'autre chose) et la condensation, une traction (vu que la traction va vers le moteur lui-même ou vers autre chose). Par suite aussi leurs espèces, comme le serrement et l'écartement dans le tissage; l'un est en effet condensation, l'autre, dilatation. De même les autres concrétions et séparations: ce ne sont là que dilatation et condensation, sauf celles qui ont trait à la génération et à la destruction.

En même temps on voit que la concrétion et la séparation ne sont pas un autre genre de mouvement car elles peuvent toujours être classées parmi l'un des mouvements susdits.

En outre l'inspiration est traction, l'expiration, poussée; de même le crachement et tous les autres mouvements organiques de rejet ou d'absorption: les uns en effet sont des tractions, les autres sont des répulsions.

Et il faut aussi y ramener les autres mouvements selon le lieu; tous en effet tombent dans les quatre sortes. Ainsi encore le portage et le roulement rentrent dans la traction et la poussée. En effet le portage a lieu suivant l'une de ces trois façons: le porté se meut par accident, parce qu'il est dans ou sur quelque chose qui est mû; le porteur porte, ou parce qu'il est tiré, ou poussé, ou roulé: ainsi le portage participe aux trois mouvements. D'autre part, la rotation est composée de traction et de poussée; en effet ce qui fait rouler doit nécessairement, d'une part tirer, de l'autre pousser; car, d'une part, il éloigne l'objet de lui; de l'autre, il l'amène à lui.

Par suite, si le propulseur et le tracteur sont avec ce qui est poussé et tiré, on voit que, entre le moteur et le mû selon le lieu, il n'y a pas d'intermédiaire.

Maintenant, cela est évident également d'après les définitions. La poussée est en effet le mouvement qui, partant de l'objet lui-même ou d'un autre, va vers un autre; la traction, celui qui va vers la chose elle-même ou vers une- autre en partant d'une autre, quand le mouvement du moteur qui tire est plus rapide que celui qui maintient séparées les parties des continus; ainsi se produit l'attraction de l'un par l'autre. Peut-être la traction pourrait-elle se présenter d'une autre façon encore; car ce n'est pas ainsi que le bois tire le feu 2, n'importe en rien, d'autre part, que ce qui tire soit mû ou en repos: dans un cas il tire là où il est et dans l'autre, là où il était.

Or il est impossible à une chose de mouvoir, soit à partir de soi vers une autre, soit à partir d'une autre vers elle sans contact; par suite, entre ce qui meut et ce qui est mû selon le li il n'y a évidemment pas d'intermédiaire.

Dans l'altération.

Maintenant, il n'en est pas du tout autrement pour ce qui altère et ce qui est altéré. On le voit par induction: car partout on constate que l'extrémité de ce qui altère est le commencement de ce qui est altéré , en vertu de ce qui vient d'être dit; en effet, ce sont les affections de la qualité du sujet, car une chose qui est échauffée, adoucie, condensée, desséchée, blanchie est, disons-nous, altérée; et cela aussi bien pour l'inanimé que pour l'animé, et, en particulier dans l'animé, pour les parties non sensitives comme pour les parties sensitives elles-mêmes. De fait, les sensations sont aussi d'une certaine façon des sujets d'altération, car la sensation en acte est un mouvement qui a pour siège l'organisme et, en même temps, une certaine affection du sens. Dans toutes les qualités où l'inanimé est altéré, l'est aussi l'animé; là où l'animé, l'inanimé ne l'est pas toujours, car il n'est pas altéré selon les parties sensitives, et l'un a conscience de ce qu'il subit, l'autre non. Mais rien n'empêche que l'animé n'ait pas conscience, quand ce n'est pas selon les parties sensitives que se produit l'altération. Si donc l'altéré est altéré par des sensibles, on voit dans tous ces cas que l'extrémité de l'altérant et le commencement de l'altéré sont ensemble. En effet l'air est continu au premier, et le corps, à l'air; et encore la couleur, à la lumière et la lumière, à la vue; de même l'ouïe et l'odorat, puisque le premier moteur contre le mû est l'air; de même pour le goût, car le chyme est avec le goût. De même pour l'inanimé et l'insensible. Par suite, il n'y a pas d'intermédiaire entre l'altéré et l'altérant.

Dans et l'accroissement.

Pas davantage, certes, entre l'accroissant et l'accru. En effet ce qui accroît en premier accroît en s'enjoignant, de manière à former un tout un. A son tour, ce qui diminue, diminue en détachant quelque chose de ce qui est diminué. Donc il est nécessaire que les moteurs dans l'accroissement et le décroissement soient continus, or dans les continus pas d'intermédiaires. On voit donc que, relativement au mû, entre le commencement et la fin du moteur et du mû il n'y a rien dans l'intervalle.

Chapitre 3: L'altération se produit selon les sensibles.

Thèse.

Que d'autre part tout altéré soit altéré par les sensibles, et que l'altération existe seulement dans ce qu'on peut dire pâtir par soi sous l'action des sensibles, c'est ce qu'on doit voir par ce qui suit. Entre autres choses, on pourrait supposer que c'est principalement dans les figures, les formes, les habitudes, dans leur acquisition et leur perte, qu'il faut chercher l'altération. Or ce n'est vrai ni pour les unes, ni pour les autres.

Preuve par le langage.

En effet, ce qui est figuré et régularisé une fois l'achèvement obtenu nous ne le désignons pas d'après ce de quoi il est fait; par exemple, on ne dit pas de la statue qu'elle est airain, ni de la

pyramide qu'elle est cire , ni du lit qu'il est bois; mais, par paronymie, que l'une est en airain, l'autre en cire, l'autre en bois; or nous qualifions directement la chose qui a pâti et a été altérée de l'airain et de la cire nous disons qu'ils sont humides, chauds, durs; et, bien plus, nous appelons même airain l'humide et le chaud, dénommant la matière de la même façon que l'affection. Par suite, si pour la figure et la forme on ne dénomme pas le sujet engendré par la matière où est la figure, tandis qu'on le fait pour les affections et les altérations, ces générations-là, on le voit, ne peuvent p être des altérations.

Preuve par la chose même.

En outre, il paraîtrait absurde de dire ainsi que l'homme la maison ou autre chose, quand ils ont été engendres, sont altérés. Ce qu'il faut dire, c'est que peut-être, pour cette génération, faut-il nécessairement une altération, par exemple une condensation, une raréfaction, un échauffement de la matière; mais on ne peut pas dire, pour autant, des choses engendrées que, comme telles, elles sont altérées, ni que leur génération est une altération.

Les habitudes ne subissent pas d'altération.

Maintenant les habitudes, ni celles de l'âme, ni celles du corps, ne sont des altérations. Parmi les habitudes il y a les vertus et les vices; mais ni la vertu, ni le vice ne sont des altérations la vertu est un certain achèvement (en effet, quand une chose reçoit sa vertu propre, alors on la dit, chaque fois, achevée, car c'est alors qu'elle est le plus conforme à sa nature par exemple, un cercle est achevé quand on a tracé un cercle, et le mieux possible); le vice est la destruction et le dérangement de cet état. Or nous ne disons pas que l'action d'achever la maison est altération (il serait absurde de prendre la couverture et les tuiles pour une altération, ou de dire que, recevant couverture et tuiles, la maison est altérée, et non pas qu'elle s'achève); de même donc pour les vertus et les vices et dans les êtres qui les ont ou les reçoivent: dans un cas on a des achèvements, dans l'autre, des dérangements; ce ne sont donc pas des altérations.

Les habitudes du corps conséquences des altérations.

En outre, selon nous, toutes les vertus sont une certaine manière d'être relative. En effet celles du corps, comme la bonne santé et le bon état, consistent, pour nous, dans le mélange et la proportion du chaud et du froid, soit dans leur rapport réciproque interne, soit relativement au milieu; semblablement aussi la beauté et la force, et les autres vertus et vices. Chacune, en effet, consiste en une certaine manière d'être relative; et elle dispose bien ou mal ce qui la possède relativement aux affections particulières (sont particulières, celles par lesquelles l'être est naturellement engendré ou détruit). Comme les relatifs ne sont pas des altérations par eux-mêmes, ni le sujet d'aucune altération, ni davantage de génération, ni en général aussi de changement, il est évident que ni les habitudes, ni les pertes et réceptions d'habitudes ne sont des altérations; mais peut-être ces phénomènes sont-ils engendrés ou détruits nécessairement par certaines altérations, de même que la propriété et la forme le sont par l'altération du chaud, du froid, du sec et de l'humide ou de ce qui peut encore être constituant primitif de ces phénomènes. Ce selon quoi, en effet, on détermine chaque vertu et chaque vice, ce sont les choses par lesquelles le sujet est altéré en vertu de sa nature; car la vertu rend, ou insensible aux affections, ou sensible d'une façon convenable; le vice, sensible ou, au contraire, insensible.

Les habitudes de l'âme.

De même pour les habitudes de l’âme: toutes en effet consistent, elles aussi, dans une certaine manière d'être relative, les ver tus étant des achèvements et les vices, des dérangements.

En outre, la vertu dispose bien relativement aux affections propres et le vice, mal. Par suite, celles-ci non plus ne seront pas des altérations, pas davantage leur perte ni leur acquisition.

Cas de l'âme appétitive.

Certes leur génération dépend nécessairement dé l’altération de la partie sensitive; or elle est altérée par les sensibles en effet toute la vertu éthique est relative aux plaisirs et peines corporels, et ceux-ci dépendent, ou de l’action, ou du souvenir, ou de l’espérance. Les uns, qui dépendent de l’action, se rapportent à la sensation; par suite, ils sont mis en branle par quelque chose de sensible; les autres, qui dépendent de la mémoire et de l’espérance, dérivent de cette sensation; on a plaisir en effet à se rappeler ce qu’on a éprouvé ou à espérer ce qu’on doit éprouver. Par suite un tel plaisir est toujours engendré nécessairement par les sensibles. Or, comme c’est à la suite de la génération en nous du plaisir et de la douleur que le vice ou la vertu sont engendrés en nous (car ils s’y rapportent) et que les plaisirs et les peines sont des altérations de la partie sensitive, on voit que c’est nécessairement à la suite d’une certaine altération qu’on les perd ou qu’on les reçoit. Par suite, leur génération s’accompagne d’altération, mais ils ne sont pas eux-mêmes des altérations.

Cas de l'âme intellective.

Maintenant, les habitudes de la partie noétique ne sont pas non plus des altérations, ni les sujets d'une génération. Eminemment, en effet, nous considérons le connaissant comme une manière d’être relative. En outre, il est visible qu’il n’y a pas de génération pour ces choses; car celui qu connaît en puissance n’est pas engendré savant par un mouvement qu’il subi rait, mais parce qu’une autre chose existe: quand, en effet, une chose particulière est donnée, c’est en quelque manière par le général qu’on connaît le particulier.

Ajoutons qu’il n’y a pas génération de l’utilisation et de l’acte de la science, à moins de penser qu’il y a génération de la vision et du toucher et que l’acte de l’intelligence ressemble à ceux-là. Même l’acquisition initiale du savoir n’est pas génération; car, selon nous, la raison connaît et pense par repos et arrêt or il n’y a pas de génération de l’état de repos, vu qu’en général, on l’a dit plus haut il n’y en a d’aucun changement.

De plus, quand quelqu’un passe de l’ivresse ou du sommeil ou de la maladie à leurs contraires, nous ne disons pas qu’il est réengendré alors comme connaissant (fût-il incapable auparavant de faire usage de sa connaissance); de même il n’y a pas non plus génération quand on acquiert l’habitude initialement; car c’est par l’apaisement de l’âme après l’agitation qui lui est naturelle, qu’un sujet est engendré prudent et connaissant.

C’est pourquoi les enfants ne peuvent apprendre ni juger d’après les sensations, comme le peuvent les personnes plus âgées; grands sont, en effet, chez eux l’agitation et le mouvement. Mais à l’égard de certaines choses ceux-ci s’arrêtent et s’apaisent sous l’action de la nature elle-même et pour d’autres, sous d’autres actions; or, dans les deux cas, c’est à la suite de certaines altérations dans le corps, comme dans le cas du réveil et de l’action quand on est dégrisé et réveillé.

On voit donc, d’après cela, que le fait d’être altéré et l’altération se produisent dans les choses sensibles et dans la partie sensitive de l’âme, mais nulle part ailleurs, sauf par accident.

Chapitre 4: Comparaison des mouvements.

Tous mouvements ne sont pas comparables.

On peut se demander si tout mouvement est comparable à tout mouvement ou non. Si tout mouvement est comparable et que le corps de même vitesse soit celui qui est mû d'une quantité égale en un temps égal, alors on pourra trouver une ligne circulaire égale à une droite et, bien entendu, plus grande ou plus petite. En outre on pourra trouver une altération et un transport égaux, quand ceci sera altéré et cela transporté à égalité de temps. Donc telle affection sera égale à telle longueur. Mais c'est impossible.

Dira-t-on qu'un mouvement égal en un temps égal est alors de même vitesse P Mais une affection n'est pas égale à une grandeur. Par suite, une altération n'est pas égale à une grandeur, ni plus petite. Par suite, tout mouvement n'est pas comparable.

Mais que devrons-nous dire du cercle et de la droite? Ce serait absurde de les comparer, si le mouvement circulaire et le mouvement rectiligne n'étaient pas semblables, mais que du coup, nécessairement, l'un fût plus rapide ou plus lent, comme pour des mouvements vers le haut ou vers le bas. Après tout, rien n'est changé à notre démonstration si l'on affirme la nécessité immédiate d'une vitesse plus grande ou moindre; car, que le mouvement circulaire doive être plus grand ou moindre que le rectiligne, il pourra aussi bien lui être égal. En effet, si dans le temps A ceci parcourt B [un cercle] et cela T [une droite], B serait plus grand que T (c'est ainsi en effet qu'on a déterminé le plus rapide [VI, 2, déb.]); donc, si le mouvement est égal ers un temps plus petit, il est plus rapide; par suite, il y aura une partie de A pendant laquelle B parcourra une partie du cercle, égale à la partie de [la droite] T que T parcourra pendant le temps A tout entier. Et pourtant, s'ils sont comparables, c'est la conséquence énoncée tout k l'heure: l'égalité de la droite au cercle. Mais ces lignes ne sont pas comparables; donc pas davantage ne le sont les mouvements.

Recherche d'une règle de comparaison.

Mais il faut, pour être comparables, que les choses ne soient pas homonymes. Par exemple, pourquoi ne sont pas comparables, pour l'acuité, le stylet à écrire, le vin, la *nète* (1) parce que leur acuité n'est qu'homonyme ils ne sont pas comparables; par contre on comparera la nète et la paranète, parce que l'aigu a la même signification pour les deux. N'est-ce donc pas que la vitesse n'avait pas même signification ici et là? Encore bien moins dans l'altération et dans le transport.

(1) L'homonymie se perd en français: le vin pour nous est, non pas aigu, mais piquant. La nète est la corde qui donne le son le plus haut; la paranèle (infra) donne un son un peu moins aigu.

Ou bien est-il vrai, tout d'abord, que les choses soient comparables quand elles ne sont pas homonymes? En effet le beaucoup a la même signification pour l'eau que pour l'air; et cependant il n'y a pas là de comparaison possible. Si? Eh bien! le double a certes la même signification (rapport de deux à un); et cependant l'air et l'eau ne sont pas comparables selon le double.

Ou bien n'y a-t-il pas lieu, dans ce cas aussi, d'alléguer la même raison P et en effet le beaucoup est homonyme. Mais oui, de certaines choses les définitions mêmes sont homonymes: par exemple si l'on dit que beaucoup c'est tant, plus tant; le tant ne varie-t-il pas avec les choses? L'égal aussi est homonyme. Et peut être bien est-ce comme tel, que l'un est

homonyme; mais, s'il en est ainsi, de même le *deux*. Et en effet, pourquoi y aurait-il possibilité de comparaison dans certains cas, non dans d'autres, si l'on n'a affaire pour le terme de la comparaison qu'à une seule et même nature?

Ou bien faut-il dire que c'est parce que le réceptacle primitif est différent? Le cheval et le chien sont comparables sur la question de savoir quel est le plus blanc; en effet, le réceptacle primitif est le même, savoir la surface, et de même pour la grandeur. Par contre l'eau et la voix ne le sont pas, car il y a là deux réceptacles différents.

Ou bien ne voit-on pas que, de cette manière du moins, on pourrait tout faire un, sauf à dire que chaque chose est dans un réceptacle différent: ainsi l'égal, le doux, le blanc se confondraient, mais chacun serait dans un réceptacle différent.

En outre, le réceptacle n'est pas arbitraire; mais il y en a un seul primitif et propre à chaque chose.

Eh bien! donc, les choses comparables ne doivent-elles pas, non seulement ne pas être homonymes, mais encore ne pas avoir de différence, pas plus en soi que par leur réceptacle? Je pense par exemple à la couleur: elle comporte division [spécifique] aussi n'y a-t-il pas de comparaison possible sous ce rapport, ainsi pour savoir lequel de deux objets est le plus coloré, sans dire selon telle couleur et non pas seulement en tant que couleur, mais par exemple selon le blanc.

Application dans le mouvement.

De même aussi, au sujet du mouvement: il y a égalité de vitesse quand, en un temps égal, ce sont deux mouvements égaux en grandeur et en qualité qui se sont produits. Mais, si dans ce temps une partie de la grandeur est altérée, l'autre transportée, cette altération sera-t-elle égale au transport et de même vitesse P C'est absurde, et la raison en est que le mouvement a des espèces.

Par suite, si les choses transportées d'une grandeur égale en un temps égal sont de même vitesse, alors la droite et le cercle sont égaux. La raison en est-elle que le transport est un genre ou que la ligne est un genre? En effet le temps est toujours indivisible en espèces). C'est donc corrélativement que le mouvement et les trajectoires ont des espèces différentes; car le transport a des espèces sue lieu où se produit le mouvement en a. En outre, le moyen intervient-il, par exemple les pieds pour la marche, les ailes pour le vol? Non, mais c'est par les figures que le transport diffère. Ainsi seront de même vitesse les choses mues de la même grandeur dans le même temps; j'entends par "le même" ce qui est indistinct sous le rapport de l'espèce, et cela le sera également sous le rapport du mouvement. C'est ainsi qu faut étudier la différenciation du mouvement.

L'identité de genre.

Et ce raisonnement montre une le genre n est pas une unité, mais par devers lui se cache une pluralité; et, parmi les termes homonymes, les uns sont très distants, les autres ont une certaine similitude, d'autres sont voisins, ou de genre, ou d'analogie; c'est pour quoi ils ne semblent pas homonymes.

La différence d'espèce.

Quand donc y a-t-il différence quant à l'espèce? Est-ce en tant qu'elle est la même dans un autre réceptacle, on faut-il qu'à un autre réceptacle corresponde une autre espèce? Et quelle en est la limite? ou par où jugeons-nous de l'identité et de la différence du blanc, du doux? Est-ce qu'ils nous parais sent différents parce qu'ils sont dans un autre réceptacle, ou bien parce qu'ils ne sont absolument pas identiques?

Comparaison des altérations.

Pour en venir à l'altération, comment sera-t-elle de même vitesse qu'une autre? Si la guérison est une altération, l'un peut guérir vite, l'autre lentement, certains enfin simultanément et de telle sorte qu'on aurait là une altération de même vitesse, puisque l'altération aura eu lieu en un temps égal. Mais quo dire de ce qui a été altéré? Car ici on ne peut parler d'égalité, et ce que l'égalité est dans la quantité, la similitude le sera ici. Eh bien appelons de même vitesse l'altération de la chose dont le change ment est le même en un temps égal: que faut-il donc comparer, le réceptacle de l'affection, ou bien l'affection P Ici, comme c'est la santé qui est la même, on est en droit d'admettre qu'il n'y a en elle ni plus ni moins, mais similitude. Si l'affection est au contraire différente, par exemple quand les altérations sont un blanchisse ment et une guérison, rien de cela ne mérite plus d'être appelé le même et pas plus égal que semblable, en tant qu'on a là mainte nant des espèces de l'altération et qu'elles ne font pas plus un que ne font les transports rectilignes et circulaires. Par suite, il faut établir le nombre des espèces de l'altération et de celles du transport. Si donc ce qui se meut (j'entends les objets du mouvement pour lesquels les mouvements sont en soi et non par accident) diffère spécifiquement, alors les mouvements différeront aussi spécifiquement; si génériquement, génériquement; et numériquement de même.

Mais enfin est-ce bien l'affection qu'il faut considérer, en se demandant si elle est la même ou semblable dans le cas de l'égalité de vitesse des altérations? ou est-ce l'altéré, par exemple si l'un blanchit de telle quantité et l'autre, de telle? ou bien les deux, et alors, quant à l'affection, si l'altération est la même ou différente? Si elle est la même, elle est égale ou inégale, selon le sujet.

Cas de la génération- destruction.

Il faut faire le même examen pour la génération et la destruction. Comment la génération est-elle de même vitesse? S il s agit dans le même temps d'un sujet identique et spécifiquement indivisible, par exemple l'homme au lieu de l'animal. Plus rapide maintenant? Si dans un temps inégal se produit un être différent. Car ici nous n'avons pas deux conditions d'altérité, comme on avait tout à l'heure deux conditions de dis semblance. Si la substance est un nombre, le nombre peut être plus ou moins fort, tout en étant de la même espèce. Mais le rapport des substances ainsi distinguées n'a pas de nom, tandis qu'il y en a un pour les deux cas précédents; de même que la plus grande affection ou celle qui est en excès s'exprime par "plus de", de même la quantité par "plus grand que".

Chapitre 5: Equations fondamentales de la dynamique.

Le moteur meut toujours dans quelque chose et jusqu'à quelque chose. Je dis d'abord "dans quelque chose", à savoir dans le temps; puis "jusqu'à quelque chose", à savoir selon une grandeur d'une certaine quantité; toujours en effet en même temps il est en train et il a achevé

de mouvoir; et il y aura toujours une certaine quantité selon laquelle, et une autre dans laquelle le mouvement se sera produit.

Soit donc A le moteur, B le mû, T la grandeur selon laquelle il est mû, et D le temps dans lequel il est mû. Dans un temps égal une force égale, à savoir A, mouvra la moitié de B du double de T, mais de T dans la moitié de D; de cette façon, en effet, la proportion est gardée. Et, si la même force meut le même corps dans tel temps et de telle quantité, elle le mouvra d'une quantité moitié dans un temps moitié; et une force moitié mouvra un corps moitié d'une quantité égale dans un temps égal. Soit E une force moitié de A, et Z un corps moitié de B; ils sont dans la même proportion, et la force se proportionne au poids de sorte que chaque force mouvra chaque corps d'une quantité égale dans un temps égal. Et si, en D, E meut Z de T, il n'est pas nécessaire qu'une force comme E meuve le double de Z de la moitié de F dans un temps égal. Et enfin, si A meut B en d'une grandeur égale à F, la moitié de A, à savoir E, ne mouvra pas B dans un temps comme D, ni, dans une partie quelconque de D d'une partie quelconque de T, ou d'une grandeur qui soit relativement à T comme A est relativement à E; de la sorte, en effet, il pourra se faire qu'elle ne meuve absolument rien; car, si c'est la force tout entière qui a mû de telle quantité, la moitié ne mouvra, ni de telle quantité, ni en tel temps que l'on voudra, vu qu'un seul homme mouvrait le bateau si l'on divisait la force des haleurs selon leur nombre et selon la grandeur dont tous l'ont mû.

Réfutation d'un raisonnement de Zénon.

C'est pourquoi le raisonnement de Zénon n'est pas bon, quand il soutient qu'une partie quelconque du tas de mil fait du bruit: il se peut fort bien, en effet, qu'en aucun temps ne soit mû cet air que le boisseau tout entier a mû en tombant. Prise en elle-même, la partie ne meut même pas autant que lorsqu'elle est dans le tout; car elle n'est rien, si ce n'est en puissance, dans le tout.

S'il y a deux forces et que chacune meuve chaque corps, de tant, dans tant de temps, étant composées les forces mouvront le corps composé des deux poids d'une grandeur égale en un temps égal. Car c'est là la proportion.

Extension des formules.

En est-il de même pour l'altération et l'accroissement? Il y a quelque chose qui accroît, quelque chose qui est accru, une quantité de temps et une quantité d'accroissement dont cela accroît et ceci est accru. De même, pour l'altérant et l'altéré, il y a un sujet, et c'est aussi une quantité qui est altérée selon le plus ou le moins, et une quantité de temps. Dans un temps double c'est du double qu'est l'altération, et le double de l'altération est dans un temps double, la moitié en un temps moitié; ou le même sujet est altéré en un temps moitié de la moitié on en un temps égal du double [quand la force est doublée]. Mais, si ce qui altère ou accroît le fait de tant dans tel temps, il n'est pas nécessaire que la division de la force entraîne la division du temps, et réciproquement; mais l'altération ou l'accroissement peuvent être nuls, comme pour le poids.

LIVRE VIII: ÉTERNITÉ DU MOUVEMENT. NATURE DU PREMIER MOTEUR ET DU PREMIER MOBILE.

Chapitre 1: L'éternité du mouvement.

Position du problème.

Le mouvement a-t-il été engendré un jour, n'existant pas auparavant, et doit-il être, en retour, détruit de sorte que tout cesse d'être mû? Ou bien échappe-t-il à la génération et à la destruction, et existe-t-il et existera-t-il toujours? Et, impérissable et indéfectible, appartient-il aux êtres comme une sorte de vie pour tout ce qui existe par nature?

Solutions antérieures.

L'existence du mouvement, assurément, a été affirmée par tous ceux qui ont touché à la science de la nature, parce qu ils ont fait des cosmogonies et porté tout leur examen sur la génération et la destruction, toutes choses qui ne peuvent pas exister sans mouvement. Mais tous ceux, d'une part, qui affirment que les mondes sont infinis en nombre et que les uns sont engendrés, les autres détruits, affirment aussi que le mouvement existera toujours, car les générations et destructions des inondes supposent nécessairement le mouvement; d'autre part, les partisans de l'unité du monde ou de la non-éternité des mondes soutiennent aussi, pour le mouvement, les hypothèses correspondantes à ces thèses.

“Maintenant, si l'on admet qu'il est un temps où rien ne soit mû, cela n'est possible que de deux manières ou bien celle d'Anaxagore, qui prétend en effet que toutes choses étaient ensemble et en repos en un temps infini et que c'est l'intelligence qui a imprimé le mouvement et opéré le discernement; ou bien celle d'Empédocle: le mouvement et le repos se réalisent alternativement; le mouvement, quand l'Amitié fait l'un à partir du multiple ou la Haine, le multiple à partir de l'un, et le repos, dans les temps intermédiaires. Il s'exprime ainsi [fr. 17, 9-13 D.]:

"Tantôt l'Un apprend à naître du multiple,

"Tantôt, en retour, par la dispersion de l'Un se réalise le Multiple.

"Ainsi, d'une part ils sont engendrés sans avoir d'existence stable;

"Et, d'autre part, en tant que ici pour les choses le changement ne cesse jamais,

"Une éternelle révolution les met ainsi da l'immobilité."

Car il faut entendre que, en écrivant " en tant que ici..." il veut dire: "le changement des choses à partir de là..."

Il faut donc examiner ce qu'il en est: voir la vérité sur ce point est important, non seulement pour l'étude de la nature, mais encore pour la recherche qui mène au premier principe.

Le mouvement est éternel. 1° argument..

Il nous faut commencer en partant des définitions posées dans notre Physique (III, 1). Nous disons, on le sait, que le mouvement est l'entéléchie du mobile en tant que mobile. Il est donc

nécessaire qu'existent premièrement les choses qui ont la puissance de mouvoir selon chaque mouvement. D'ailleurs, en laissant de côté la définition du mouvement, tout le monde conviendra que nécessairement n'est mû que ce qui a la puissance d'être mû selon chaque mouvement: par exemple l'altérable seul est altéré, le modifiable quant au lieu seul est transporté; ainsi, avant le fait d'être brûlé, il faut un combustible, et, avant le fait de brûler, un comburant.

Donc il faut nécessairement aussi que ces choses, ou bien aient été engendrées une fois, n'existant pas auparavant, ou qu'elles soient éternelles. Si donc chaque chose mobile était engendrée, nécessairement, avant le changement et le mouvement considérés, il devrait s'en produire un autre, celui où serait engendré ce qui a la puissance d'être mû et de mouvoir.

Mais, si l'on suppose que les êtres ont préexisté éternelle ment sans que le mouvement soit, l'absurdité apparaît rien qu'à considérer l'hypothèse; elle apparaît toutefois plus inévitable encore pour peu qu'on avance plus loin. En effet, si parmi les choses les unes sont mobiles, les autres motrices, et si, à un moment, l'une devient moteur premier, l'autre premier mobile, et qu'à un autre moment il n'y ait rien de tout cela, mais le repos, il faut donc qu'il y ait un changement antérieur; en effet il y avait une cause à ce repos, car la mise en repos est privation du mouvement. Par suite, avant le premier change ment il y avait un changement antécédent.

2° argument.

En effet certaines choses meuvent d'une seule façon, certaines donnent les mouvements contraires: par exemple, le feu échauffe et ne refroidit pas, tandis qu'il y a, semble-t-il, une science unique pour les contraires. Or le premier cas semble être le même, car le froid chauffe quand on le considère sous un certain biais, à savoir quand il se retire, de même que le savant, comme tel, aussi se trompe, usant à contresens de la science.

Mais du moins tout ce qui est capable d'agir, de pâtir, de mouvoir comme d'être mû, n'en est pas capable dans toutes les conditions, mais seulement dans certaines conditions, notamment de proximité réciproque. Par suite, quand il y a rapprochement, l'une meut et les autres sont mues, et cela quand elles sont en tel état que l'une soit motrice, l'autre mobile. Et certes, si le mouvement ne s'est pas toujours produit, c'est évidemment qu'elles n'étaient pas en état d'être capables, l'une d'être mue, l'autre de mouvoir; mais il fallait que l'une d'elles changeât. C'est là en effet une nécessité pour les relatifs: par exemple, si ce qui n'était pas le double est le double maintenant, c'est que l'un des termes a changé, si les deux ne l'ont fait. Il y aura donc un changement antérieur au premier.

3° argument.

En outre, comment existeront l'antérieur et le postérieur, s il n y a pas de temps? et le temps, s'il n'y a pas de mouvement? S'il est vrai que le temps est bien le nombre du mouvement ou un certain mouvement [IV, 11], alors, du moment que le temps est toujours, nécessairement le mouvement doit également être éternel.

Maintenant, sur le temps, tous, sauf un seul, semblent avoir pensé de même: ils le déclarent non-engendré. Et par là Démocrite montre qu'il est impossible que tout soit engendré, attendu que le temps est inengendré. Seul Platon l'engendre pour lui, en effet, il est engendré avec le ciel et le ciel a été engendrés. “Si donc il est impossible que le temps existe et soit conçu sans l'instant, et si l'instant est une sorte de moyen terme, étant à la fois commencement et fin,

commencement du temps futur et fin du temps passé, alors nécessairement le temps existe toujours; car l'extrémité du dernier temps saisi sera dans un instant, vu que dans le temps on ne peut rien saisir que l'instant. Par suite, puisque l'instant est commencement et fin, nécessairement, de part et d'autre de lui-même, il y aura du temps. Maintenant, s'il en est ainsi pour le temps, il en est de même encore, et nécessairement, pour le mouvement, puisque le temps est une affection du mouvement.

L'indestructibilité du mouvement.

Même raisonnement sur l'indestructibilité du mouvement. De même que pour la génération du mouvement, on en venait à un changement antérieur au premier, de même ici il y aurait un changement postérieur au dernier. En effet, le même être ne cesse pas en même temps d'être mû et d'être mobile (par exemple le brûlé et le combustible, car la chose peut être combustible en dehors du moment qu'elle est brûlée), pas davantage d'être motrice et mouvante. De même, ce qui est susceptible d'être détruit devra être détruit lorsqu'il aura été détruit, et ce qui est capable de le détruire devra être à son tour détruit ultérieurement; car la destruction est un changement. Mais, si c'est impossible, on voit que le mouvement est éternel; non pas toute Cois en étant et en n'étant pas alternative ment, car une telle conception ressemble plutôt à une fiction.

Critique de la méthode des anciens.

De même, celle qui admet que c'est la Nature qui le veut ainsi, et qu'il faut y voir un principe ce que précisément semble dire Empédocle, selon qui le pouvoir et l'action motrice que possèdent alternativement l'Amour et la Haine appartiennent aux choses par nécessité, ainsi, d'autre part, que le repos pendant le temps intermédiaire. Peut-être aussi ceux pour qui il n'y a qu'un principe comme Anaxagore, parleraient-ils de même. Mais, selon nous, il n'y a rien de désordonné dans les choses qui sont par nature et conformes à la nature; car la nature est, en toutes, cause d'ordre. Or l'infini n'a aucune proportion avec l'infini, et tout ordre est proportion. Mais qu'il y ait repos pendant un temps infini, puis mouvement à un moment quelconque et qu'indifféremment il se produise maintenant plutôt qu'auparavant, qu'il n'y ait non plus aucun ordre, ce n'est plus là un ouvrage de nature. En effet, ou bien ce qui est naturel possède sa nature absolument, et non tantôt comme ceci et tantôt comme cela (par exemple, le feu est par nature transporté en haut, et non tantôt d'une manière, tantôt d'une autre); ou bien ce qui n'existe pas d'une façon simple renferme quelque proportion. C'est pourquoi il vaudrait mieux, avec Empédocle ou quiconque a soutenu la même thèse, dire que le tout est alternativement en repos et puis en mouvement; car voilà déjà un certain ordre.

Mais celui qui allègue de pareilles alternances ne doit pas seulement les affirmer, mais en dire la cause; ne rien supposer ni admettre de proposition sans raison, mais en appeler à l'induction ou à la démonstration. Ces alternances supposées ne sont pas en effet des causes, et ce n'est pas là, c'est-à-dire dans cette régularité alternante, que réside l'essence de l'Amitié et de la Haine; mais pour l'une c'est le fait de rassembler, pour l'autre, de séparer. Si l'on définit en outre cette alternance comme limitée, il faut dire en quels cas il en est ainsi: par exemple, il y a quel que chose qui rassemble les hommes, l'amitié, et les ennemis se fuient mutuellement; c'est là en effet ce qui est supposé se passer aussi dans le Tout, parce qu'on le voit ainsi dans certains cas. Mais il reste encore à expliquer l'égalité de durée des alternances.

En général, admettre comme un principe d'explication suffisant le fait que cela est et se produit toujours ainsi, ce n'est pas faire une supposition correcte. C'est cependant à cela que

Démocrite ramène les causes naturelles: "parce que cela s'est passé ainsi auparavant"; mais il ne croit pas devoir chercher le principe de ce "toujours": il a raison dans tels ou tels cas, mais non s'il s'agit de tous. Et en effet le triangle a toujours ses trois angles égaux à deux droits, mais cependant il y a une autre cause d'une telle éternité; par contre, les principes n'ont pas d'autre cause qu'eux-mêmes de leur éternité

En voilà assez pour montrer qu'il n'y e eu aucun temps sans mouvement, qu'il n'y aura aucun temps sans mouvement.

Chapitre 2: Réponse aux objections contre l'éternité du mouvement.

Trois objections.

Il est facile de résoudre les objections à cette thèse. Voici les principales de celles qui donneraient à penser que le mouvement a existé un jour, n'étant pas du tout auparavant.

1° D'abord aucun changement n'est éternel. En effet tout changement va par nature d'un terme à un autre; par suite, nécessairement, pour tout changement les contraires dans lesquels il se produit sont des limites, et rien ne se meut à l'infini.

2° En outre, nous voyons qu'une chose, qui n'est pas mue et qui n'a en soi aucun mouvement, peut être mue: par exemple chez les êtres inanimés, dont les parties ou le tout, bien que n'étant pas mus mais immobiles, sont pourtant luises en mouvement à un certain moment. Or il faudrait dire, ou que le mouvement est éternel, ou qu'il n'est jamais, s'il n'était pas vrai que, n'étant pas, il s'engendre.

3° Enfin ceci, dira-t-on, est encore plus net chez les êtres animés: sans qu'à tel ou tel moment il y ait en nous aucun mouvement et bien que nous soyons tranquilles, cependant nous venons à nous mouvoir et il se produit en nous, provenant de nous-mêmes, un commencement de mouvement, quand même, rien ne mouvrait de l'extérieur. L'expérience ne nous montre pas pareille chose pour les êtres inanimés, et, s'ils sont mus c'est toujours par quelque chose d'autre et d'extérieur; l'animal, au contraire, se meut lui-même. Par suite, supposé que le repos soit total à un moment, c'est dans l'immobile que le mouvement doit se produire, et venant de l'intérieur, non de l'extérieur. Or, si cela est possible dans l'animal, qu'est-ce qui empêche que la même chose arrive aussi pour le Tout? Puisque cela se produit dans le microcosme, de même aussi dans le macrocosme, et, si dans le cosmos, de même dans l'infini, à supposer que l'infini puisse se mouvoir ou être en repos dans son entier.

Réfutation

Le premier de ces arguments, qui prétend que le mouvement qui va vers les opposés ne peut être éternellement identique ni un numériquement, est correct. Sans doute cela est-il nécessaire, si l'on prouve qu'il n'est pas possible que le mouvement d'une chose identique et une soit éternellement un et identique; par exemple, le son d'une corde unique est-il un et identique? ou toujours autre, la corde et son mouvement restant les mêmes? Mais pourtant, quoi qu'il en soit, rien n'empêche qu'un mouvement soit identique, s'il est continu et éternel: on le verra mieux d'après la suite [ch. 8].

Quant à ce fait qu'un corps qui n'était pas mû soit mû, il n'entraîne aucune absurdité pour notre théorie, du moment que le moteur externe est tantôt présent, tantôt non. Reste, il est vrai, à se poser cette question: comment la même chose, sous l'action d'un même moteur, est-elle

tantôt mue, tantôt non? La difficulté que l'on pose ainsi, c'est de savoir pourquoi certaines choses ne sont pas toujours en repos, certaines autres toujours en mouvement.

C'est surtout le troisième argument qui pourrait sembler embarrassant: le mouvement, dit-on, se produit là où il n'existait pas au préalable, et c'est ce qui arrive chez les êtres animés; d'abord en repos, les voici ensuite qui marchent, sans que rien, pense-t-on, les meuve de l'extérieur. Mais c'est faux. L'expérience montre en effet que toujours quelque partie constituante de l'animal est mue, et le mouvement de cette partie n'est pas causé par l'animal lui-même, mais peut-être par le milieu. Quant au mouvement propre que nous lui attribuons, ce n'est pas tout mouvement, mais le mouvement local. Rien n'empêche donc, et c'est sans doute une nécessité, que beaucoup de mouvements se produisent dans le corps sous l'action du milieu enveloppant; or certains d'entre eux meuvent la pensée ou le désir, et leur mouvement à son tour meut l'être tout entier, comme il arrive dans les rêves; car, en l'absence de tout mouvement sensitif et cependant par l'existence de certains mouvements, les animaux se réveillent. Mais ce point s'éclaircira dans la suite [6, 1-20].

Chapitre 3: Répartition possible du mouvement et du repos dans l'Univers.

Répartition du mouvement et du repos: 3 hypothèses possibles.

Nous commencerons cet examen précisément par la difficulté déjà énoncée. Pourquoi certaines choses tantôt se meuvent-elles, et tantôt reviennent-elles au repos? - Nécessairement: ou tout est toujours en repos, ou tout est toujours mû; ou certaines choses sont mues et les autres en repos, et dans ce cas, ou bien celles qui sont mues le sont toujours et celles qui sont en repos de même, ou bien tout est par nature indifféremment mû et en repos; ou encore (il reste une troisième hypothèse) il se peut que certaines choses soient éternellement immobiles, certaines autres éternellement mues, et que d'autres participent aux deux états. C'est précisément ce qu'il nous faut dire; c'est là, en effet, qu'est la solution de toutes les difficultés et le couronnement de notre présente étude.

Le repos universel.

Prétendre, d'abord, que tout soit en repos et en chercher une preuve rationnelle au mépris de la sensation, c'est faiblesse d'esprit; c'est aussi faire porter le doute sur le tout des choses et non sur une partie; et ce n'est pas seulement combattre le physicien, mais pour bien dire toutes les sciences et toutes les opinions, parce que toutes font place au mouvement. Eu outre, tout comme dans les théories mathématiques les objections contre les principes ne regardent en rien le mathématicien et pareillement pour les autres sciences, de même le sujet de notre discours ne regarde pas le physicien; car la science de celui-ci a ceci pour fondement, que la nature est principe de mouvement.

Le mouvement universel.

Certes c'est peut-être bien une erreur aussi d'affirmer que tout est mû, mais elle est, moins que la précédente, opposée à la méthode dans la Physique [II, 1, 21 et ici n. 2], nous avons établi en effet que la nature est principe de mouvement comme de repos et, de même, que le mouvement est chose naturelle. Bien plus, certains vont jusqu'à dire que le mouvement n'appartient pas qu'à certaines choses et non aux autres, mais à toutes et toujours, sauf que cela échappe à notre perception. Bien qu'ils n'aient pas défini de quelle espèce de mouvement

ils entendent parler ou si c'est de toutes, il n'est pas difficile de leur répondre. En effet l'accroissement et la diminution ne peuvent être continus, mais il y a un état moyen où ils s'arrêtent; c'est le même raisonnement que pour l'usure par la goutte d'eau ou pour la division de la pierre par les plantes qui en sortent. En effet, si la goutte a creusé ou enlevé une certaine quantité de pierre, cela ne veut pas dire que la moitié aurait agi dans un temps moitié; mais, comme pour le halage [n. 21], tant de gouttes produisant tel effet, il n'y a aucun temps où la partie en produira un proportionné. Assurément ce qui a été ôté de la pierre se divise en plusieurs parties, mais aucune n'est mue à part: elles le sont ensemble. On voit donc qu'il n'est pas nécessaire qu'il y ait détachement continu sous prétexte que le sujet du décroissement se divise à l'infini, mais qu'il y ait à un certain moment détachement d'un ensemble.

De même pour l'altération, quelle qu'elle soit; la divisibilité à l'infini de l'altéré ne vaut pas pour l'altération, mais celle- ci se produit souvent en bloc, comme la congélation. En outre, pour un malade il y e nécessairement un temps où il sera guéri et ce n'est pas dans une limite de temps que le change ment se produit; mais forcément le changement doit se faire de la maladie à la santé et non à quoi que ce soit d'autre. Par suite, prétendre que l'altération est continue, c'est contredire les phénomènes, puisque l'altération va vers le contraire. On ne voit pas la pierre devenir plus dure ou plus tendre.

Quant à la translation, il serait étonnant, lorsque la pierre est mue ou reste sur la terre, que ce changement là ne nous fût pas sensible. En outre, la terre et chacun des autres éléments restent nécessairement dans leur lieu propre et n'en sortent que par un mouvement violent; si donc certaines choses sont dans des lieux propres, nécessairement il n'est pas vrai, même pour le mouvement local, que tout soit en mouvement.

Certaines choses toujours en repos les autres toujours en mouvement.

Voilà, entre autres, des raisons de croire à l'impossibilité du mouvement ou du repos perpétuels de toutes choses. Maintenant, il ne faut pas non plus dire que certaines choses soient toujours en repos, les autres toujours mues, et qu'il n'y ait rien qui soit tantôt en repos, tantôt mû. Il faut dire que c'est impossible et répéter pour cette thèse ce qu'on a dit plus haut des autres. L'expérience montre en effet dans les mêmes choses ces changements qui vont du mouvement au repos, et réciproquement. Et en outre, le doute là-dessus est contraire aux phénomènes: car ni l'accroissement, ni le mouvement violent ne peuvent exister si le corps ne peut, étant d'abord en repos, recevoir un mouvement contre nature. Cette conception abolit donc aussi la génération et la destruction. Or, pour tout le monde, être mû c'est, à peu de chose près, commencer ou cesser d'être quelque chose; en effet le terme final du changement, c'est ce de quoi ou ce en quoi il y a commencement d'existence; le terme initial, ce de quoi ou ce en quoi il y en a cessation. On voit en conséquence que, parmi les choses, les unes sont en mouvement, les autres en repos, et cela par moments.

Alternances de mouvement et de repos pour toutes choses. Récapitulation.

Quant à la théorie d'après laquelle tout est tantôt en mouvement, tantôt en repos, elle doit être désormais rattachée à nos expositions passées. Mais on doit reprendre pour point de départ les présentes distinctions: même point de départ précisément que plus haut. Ou en effet tout est en repos, ou tout est mû, ou certaines choses sont en repos et les autres mues; et, si les unes sont en repos, les autres mues, nécessairement ou tout est tantôt en repos, tantôt mû, ou

certaines sont toujours en repos, les autres toujours mues, et d’autres en outre tantôt en repos, tantôt mues.

Que tout soit en repos, on a dit tout à l’heure que c’était impossible; disons-le encore maintenant. Supposons en effet que, selon la vérité, il en soit comme le disent les partisans de l’être infini et immobile [Mélissus] eh bien! ce n’est pas du tout ce qui nous apparaît selon la sensation, mais au contraire que beaucoup d’êtres se meuvent. Mettons que ce soit là opinion fausse ou seulement opinion, le mouvement existe pourtant, même si c’est imagination, même si c’est une apparence variable; en effet l’imagination et l’opinion semblent être de certains mouvements [De anima, III 3, 11]. Mais disserter là-dessus et chercher des raisons quand on est trop bien placé pour n’en avoir pas besoin, c’est mal discerner le mieux et le pis, le croyable et l’incroyable, ce qui est principe et ce qui ne l’est pas.

Il est semblablement impossible que tout soit mû, ou que les choses soient, les unes toujours mues, les autres toujours en repos.

En effet, à l’encontre de toutes ces théories en bloc un unique critère suffit, l’expérience, qui montre certaines choses tantôt en repos, tantôt en mouvement. Par suite, on le voit, il est semblablement impossible que tout soit en repos et que tout soit en mouvement et cela continuellement, et que certaines choses soient les unes toujours mues, les autres toujours en mouvement

Reste donc à examiner si ce sont toutes choses qui sont de nature à être en mouvement et en repos, ou si c’est seulement le cas pour certaines, certaines autres étant toujours en mouvement et certaines autres, toujours en repos. Car c’est cette dernière assertion que nous aurons à établir.

Chapitre 4: Tout être mû est mû par que moteur.

Préliminaires.

Maintenant, parmi les choses mouvantes et les choses mues, Les unes le sont par accident, les autres en soi: par accident, comme toutes celles qui appartiennent à des choses qui meuvent ou sont mues et celles qui sont relatives à une partie; en soi, comme toutes celles qui n’appartiennent pas au mouvant ni au mû, et qui ne sont pas mouvantes ou mues par le fait d’en être une partie. Parmi celles qui le sont en soi, les unes le sont par leur propre action, les autres par l’action d’une autre chose, et les unes le sont par nature, les autres par violence et contrairement à la nature.

En effet l’être qui est mû soi-même sous sa propre action est mû par nature, ainsi chaque animal; l’animal, en effet, est mû soi-même par sa propre action, et tout ce qui a en soi le principe du mouvement, nous le disons mû par nature. C’est pourquoi l’animal se meut soi-même par nature dans sa totalité; mais le corps peut être mû, ou conformément, ou contrairement à la nature; en effet cela varie avec la nature des mouvements dont il peut être mû et avec l’élément qui la constitue.

Parmi les choses qui sont mues sous l’action d’autre chose, les unes sont mues par nature, les autres contrairement à la nature: ainsi les choses terreuses vers le haut et le feu vers le bas. En outre, souvent aussi les parties des animaux sont mues contrairement à la nature, c’est-à-dire à ce qui est naturellement leur position et le mode de leur mouvement.

Le moteur externe.

C’est surtout dans les choses mues contrairement à la nature qu apparaît la détermination du mouvement par quelque chose, parce qu’alors il est manifestement dû à une action étrangère. Et, après ces mouvements contre nature, c’est encore évident dans les mouvements par nature chez les êtres qui se meuvent eux-mêmes, comme les animaux; en effet ce qui est obscur ici, ce n’est pas qu’il y ait mouvement par quelque chose, mais c’est la manière dont il faut distinguer dans ce cas le moteur et le mû. En effet, de la même façon, semble-t-il, que pour les bateaux et pour les choses qui n’ont pas une constitution naturelle, il y a pour les animaux aussi, distinction du moteur et du mû; et c’est en ce sens que le tout de l’animal se meut soi-même.

Cas des choses mues par nature et non par soi.

Mais là où la difficulté est la plus grande, c’est à propos de la dernière partie de la susdite division: parmi les choses qui sont mues par autre chose, les unes, avons-nous dit, sont mues contrairement à la nature; il reste à mettre en face les autres, celles qui sont mues par nature. C’est pour celles-là qu’il est difficile de savoir par l’action de quoi elles sont mues: ainsi pour les légers et les graves. Ces choses en effet sont mues par violence vers les lieux opposés, mais par nature vers leurs lieux propres, le léger vers le haut, le lourd vers le bas. Or, sous l’action de quoi? Voilà qui n’est plus évident comme ce l’était dans le cas du mouvement contre nature.

Dire en effet que ces choses se meuvent elles-mêmes par leur propre action est impossible; car c’est là le propre de l’animal et des êtres animés. Elles pourraient en outre s’arrêter d’elles-mêmes: je veux dire que, si une chose est cause pour elle-même du fait de marcher, elle l’est aussi du fait de ne pas marcher. Par suite, s’il est au pouvoir du feu lui-même de se porter en haut, il sera évidemment en son pouvoir aussi de se porter en bas. Mais il est irrationnel que, si vraiment ces choses se meuvent elles-mêmes, il ne leur appartienne de se mouvoir que d’un seul mouvement. De plus, comment ce qui est continu et naturellement homogène peut-il se mouvoir soi-même? En tant que ce n’est pas par contact qu’il est un et continu, dans cette mesure il est impassible; mais c’est en tant qu’il y a eu séparation que, alors, de nature une partie est agent et l’autre, patient. Donc aucune de ces choses ne se meut soi-même (car elles sont homogènes), ni nul autre continu; mais il est nécessaire de distinguer en chacune le moteur en face du mû, comme on le voit pour les choses inanimées quand un être animé les meut.

C’est un fait cependant que même ces choses mues par nature sont mues toujours par quelque chose; on le comprendrait bien en distinguant les causes de mouvement.

Ce que nous venons de dire peut également être appliqué aux moteurs. Les uns sont des moteurs contre nature, ‘e levier par exemple n’est pas moteur naturel du lourd; d’autres sont des moteurs naturels, par exemple le chaud en acte est moteur du chaud en puissance. Et pareillement pour tous les cas analogues. C’est de la même façon qu’est mobile par nature ce qui est en puissance de telle qualité, de telle quantité, de tel lieu, lorsque la chose a un tel principe, en soi et non par accident: une même chose pourrait être en effet, et qualité et quantité, mais ce serait par accident de l’une à l’autre, non par appartenance essentielle.

Donc le feu et la terre sont mus sous l’action de quelque chose, tantôt par violence quand c’est contrairement à la nature, tantôt par nature quand, étant en puissance, ils sont mus vers leurs actes propres.

Mais, comme "en puissance" s'entend en plusieurs sens, on voit mal, pour cela, par quelle action ces choses-là sont mues, comme le feu en haut, la terre en bas. Ce sont deux puissances différentes, que l'état du savant qui apprend, et celui du savant qui possède déjà sa science mais n'en fait pas l'objet actuel de son étude. Or c'est toujours quand sont ensemble l'actif et le passif, que ce qui est en puissance passe à l'acte. Exemple celui qui apprend passe de la puissance à un état différent de puissance; car celui qui possède une science, mais sans en faire l'objet actuel de son étude, est savant en puissance d'une certaine façon, non pourtant comme avant d'apprendre, et, quand il est dans cet état, il passe à l'acte et exerce son savoir à condition que rien ne l'en empêche; sinon, il serait dans un état qui contredirait sa capacité, autrement dit dans l'ignorance.

De même pour les choses naturelles: le froid est en puissance du chaud, et après le changement le voici du feu, et il brûle à condition qu'il n'y ait ni empêchement, ni obstacle.

De même pour le lourd et le léger; en effet le léger est engendré à partir du lourd (ainsi l'air à partir de l'eau), ce qui est le premier degré de la puissance; le voici déjà léger, et il passera à l'acte directement pourvu que rien ne s'y oppose; or l'acte du léger, c'est le fait d'être en un certain lieu, à savoir en haut, et il est empêché quand il est dans un lieu contraire. Il en est de même pour la quantité et la qualité.

Mais, dira-t-on, ce que nous cherchons, c'est par quelle action peuvent bien être mus vers leurs lieux propres le léger et le lourd. Or la cause en est que leur nature le veut ainsi et que c'est là l'essence du léger et du lourd, déterminée pour l'un par le haut, pour l'autre par le bas. Mais la puissance du léger et du lourd se prend en plusieurs acceptions, comme il a été dit; en effet, quand c'est de l'eau qui existe, en un sens elle est bien en puissance du léger; est-ce de l'air, il est encore en puissance, puisqu'il peut être empêché d'être en haut, mais quand l'empêchement est enlevé, il passe à l'acte et monte plus haut. Or c'est de la même façon que le qualifié change et passe à l'acte, puisque la faculté savante passe à l'acte immédiatement, sauf empêchement. De même le quantifié s'étend, sauf empêchement.

Et ce qui a mû l'obstacle qui fait empêchement, en un sens est cause motrice, en un autre non; si par exemple on retire par en dessous la colonne de soutien, ou si l'on enlève la pierre de sur une outre plongée dans l'eau, on ne meut en effet que par accident, de même que la balle renvoyée n'est pas mue par le mur, mais par celui qui l'a lancée.

Conclusion.

Il est donc clair qu'aucune de ces choses ne se meut soi-même. Disons cependant que, si elles ont en elles un principe de mouvement, c'est un principe, non de motricité ni d'action, mais de passivité. Donc, si toutes les choses mues le sont, ou par nature, ou contre nature et violemment; si, d'autre part, les choses mues violemment et contre nature sont mues par quelque chose qui leur est étranger; et si, à leur tour, les choses mues par nature sont mues, les unes par elles-mêmes, étant mues par quelque chose [d'intérieur l'âme], les autres non par elles-mêmes (ainsi les choses légères et lourdes, puisqu'elles se meuvent ou [essentiellement] en vertu de la cause génératrice et efficiente de leur légèreté et de leur lourdeur, ou [accidentellement] en vertu de ce qui les délivre de l'obstacle et de l'empêchement), - dès lors on peut dire que tout ce qui est mû est mû par quelque chose.

Chapitre 5: Nécessité du premier moteur, son immobilité.

Démonstration de l'immobilité du premier moteur.

cela s'entend en deux sens: ou bien le moteur ne meut pas par son propre moyen mais par le moyen d'une autre chose qui meut le moteur; ou bien il meut par lui-même, et alors il est, ou immédiatement après le terme extrême, ou séparé de lui par plusieurs intermédiaires: tel le bâton qui meut la pierre et est mû par la main, laquelle est mue par l'homme; mais celui-ci meut sans être à son tour mû par autre chose, Certes nous disons que tous les deux meuvent, et le dernier [le bâton] aussi bien que le premier [l'homme]; mais c'est principalement le premier, car celui-ci meut le dernier tandis que le dernier ne meut point le premier; c'est-à-dire que sans celui-ci le dernier ne peut mouvoir, tandis que le premier le peut sans l'autre: ainsi le bâton ne mouvra pas si l'homme ne meut pas.

Si donc tout mû est nécessairement mû par quelque chose, et ou bien mû par autre chose ou bien non, et si c'est par une chose mue, il faut qu'il y ait un premier moteur qui ne soit pas mû par autre chose; mais si, d'autre part, on a trouvé un tel premier moteur, il n'est pas besoin d'un autre. En effet, il est impossible que la série des moteurs qui sont eux-mêmes mus par autre chose aille à l'infini, puisque dans les séries infinies il n'y a rien qui soit premier. Si donc tout ce qui est mû l'est par quelque chose, et que le premier moteur, tout en étant mû, ne l'est pas par autre chose, il est nécessaire qu'il soit mû par soi.

On peut encore formuler de cette manière l'argument qui précède. Tout moteur à la fois meut quelque chose et meut par quelque intermédiaire. En effet le moteur, ou bien a lui-même pour intermédiaire, ou bien autre chose ainsi l'homme meut, ou par soi, ou par le bâton; et le vent renverse, ou par lui même. ou par la pierre qu'il a poussée. Or le mouvement ne peut se transmettre par une chose, sans une autre qui se meuve par soi. Mais, si celle-ci se meut par soi, il n'est pas besoin d'une autre chose par quoi elle meuve, et, si d'autre part l'intermédiaire est distinct du moteur, ou bien il y s un moteur dont l'intermédiaire ne sera pas autre que Lui-même, ou bien l'on ira à l'infini. Si donc c'est quelque chose de mû qui meut, il faut s'arrêter et ne pas aller à l'infini: si en effet le bâton meut parce qu'il est mû par la main, c'est la main qui meut le bâton, mais si elle aussi est mue par autre chose, son moteur sera aussi quelque chose de distinct. Quand donc le moteur se pré sente toujours distinct de ce par quoi il meut, il est nécessaire qu'il y ait antérieurement un moteur qui soit à lui-même son propre intermédiaire; par suite, si ce moteur est mû sans qu'il y ait rien d'autre qui le meuve, nécessairement il se meut soi- même. De la sorte, en vertu aussi de ce second argument, ou bien tout mû est mû immédiatement par un moteur qui se meut soi-même, ou bien à un moment quelconque on parvient à un moteur de ce genre.

Et maintenant, à envisager la question encore de la façon que voici, les résultats, on va le voir, seront identiques. - Si en effet le mû est universellement mû par une chose mue, ou c'est là une propriété accidentelle des choses (le moteur serait bien un mû, mais sans être toujours assujetti à la condition d'être mû); ou bien ce n'est pas par accident, mais essentiellement. Voyons donc le premier cas: si c'est par accident, il n'est pas nécessaire que le mû soit en mouvement. Or, s'il en est ainsi, on voit qu'il est possible de concevoir un temps où rien de ce qui existe ne serait en mouvement; car l'accidentel n'est pas nécessaire, mais susceptible de ne pas être. Si donc nous partons de la possibilité de ce fait, il n'en résultera rien d'impossible, mais seulement peut-être une fausseté. Mais la non- existence du mouvement est impossible: on a montré plus haut [ch. 1 et 2] que nécessairement le mouvement a toujours existé.

Il n'est pas nécessaire que tout moteur soit mû.

Et cette conséquence est conforme à la raison. En effet il y a nécessairement trois choses: le mû, le moteur, ce par quoi il meut. Le mû est nécessairement mû, mais ne meut pas nécessairement; ce par quoi le mouvement est nécessairement transmis meut et est mû, car il change avec le mû, étant avec lui et dan8 une même relation [à l'égard du moteur] (on le voit par ce qui meut localement, car le contact mutuel est alors pour quel que temps nécessaire); enfin le moteur est immobile, en tant du moins qu'il n'est pas ce par quoi se transmet le mouvement. Or, comme nous avons sous les yeux un terme extrême, qui peut être mû mais n'a pas en soi de principe de mouvement, ensuite un moteur qui est mû par autre chose et non par soi il est raisonnable, pour ne pas dire nécessaire, que le troisième terme existe, à savoir ce qui meut étant immobile.

C'est pourquoi, également, Anaxagore a raison de proclamer que l'Intellect est impassible et sans mélange, puisque juste ment il en fait un principe de mouvement: s'il peut en effet mouvoir, c'est à condition seulement de n'être pas mû; s'il peut dominer, c'est à condition d'être sans mélange.

A l'autre alternative maintenant: si le moteur est mû, non plus par accident mais par nécessité et si, à moins d'être mû il ne doit pas mouvoir, nécessairement le moteur doit, en tant qu'il est mû, ou bien être mû d'un mouvement de même espèce, ou bien d'un mouvement d'espèce différente: par exemple, ou bien ce qui échauffe serait aussi échauffé, ce qui guérit, guéri, ce qui transporte, transporté; ou bien ce qui guérit serait transporté, ce qui transporte, augmenté. Mais c'est évidemment impossible, car c'est jusqu'aux espèces indivisibles qu'il faut pousser la division: ainsi enseigner telle proposition de géométrie et apprendre cette proposition, ce serait la même chose, ou lancer, être lancé selon le même mode de lancement. Où bien il n'en est pas ainsi, mais du mouvement d'un genre résulte un mouvement d'un autre genre, par exemple ce qui transporte est accru, ce qui accroît la chose est altéré par autre chose, ce qui produit cette altération est mû de quelque mouvement différent. Mais il faut s'arrêter, car les mouvements [Leurs genres et les espèces de chacun] sont en nombre fini. Quant à dire que la série des mouvements est circulaire et que ce qui altère est transporté, c'est faire exactement comme si l'on disait tout de suite que le transportant est transporté et que l'enseignant reçoit l'enseignement; car évidemment le mû est mû et, dans tous les cas, par le moteur supérieur, et d'autant plus que, parmi les moteurs, celui-ci a plus de priorité. Il y a là toutefois une impossibilité; en effet il s'ensuit que celui qui enseigne apprend, alors que nécessairement apprendre est ne pas posséder la science, et enseigner, la posséder au contraire.

En outre, voici une conséquence plus absurde encore. Tout ce qui a la faculté de mouvoir serait mobile, s'il est vrai que tout mû soit mû par un mû; il serait mobile en effet (comme si l'on disait que tout ce qui a la faculté de guérir et qui guérit est guérissable, que ce qui a la faculté de bâtir est capable d'être bâti), soit immédiatement, soit en passant par plusieurs intermédiaires. Par exemple, dirai-je, si tout ce qui est moteur est mobile sous l'action d'autre chose, ce n'est pas cependant du même mouvement que celui dont il meut le terme voisin, mais d'un mouvement d'autre sorte: ainsi ce qui a la faculté de guérir aurait celle d'apprendre. Mais en remontant on arriverait, à un moment quelconque, à la même espèce, comme on l'a dit plus haut. Donc ta première de ces hypothèses est impossible, l'autre est factice, car il est absurde que ce qui s la faculté d'altérer ait nécessairement celle d'être augmenté.

Il n'est pas nécessaire par conséquent que le mû soit toujours mû par une autre chose, cette chose étant, elle aussi, mue; on s'arrêtera donc. Ainsi, ou bien le premier mû sera mû par un être en repos, ou bien il se mouvra soi-même.

Mais, bien sûr aussi, supposé qu'on doive examiner si la cause et le principe du mouvement est ce qui se meut soi-même ou ce qui est mû par autre chose, tout le monde affirmera que

c’est le premier; en effet ce qui est cause par soi est toujours antérieur à ce qui, étant cause aussi, l’est sous un autre rapports.

Analyse du moteur qui se meut lui-même. Ses deux parties.

Par suite, c’est à partir d’un autre principe que, s’il y a une chose qui se meut par soi, on doit examiner comment elle meut et de quelle façon. Le voici: nécessairement tout mû est divisible en parties toujours divisibles; en effet on a démontré antérieurement, dans la partie générale de l’étude sur la nature [IV, 4 début, ou V 4?], que tout ce qui est mû par soi est continu.

Il est donc impossible que ce qui se meut soi-même se meuve soi-même en totalité; il serait en effet tout entier transporté et transportant quant à la même espèce de transport, en tant qu’il est spécifiquement un et indivisible; ou bien il serait altéré et il altérerait, et par suite à la fois il enseignerait et recevrait l’enseignement, il guérirait et serait guéri de la même guérison.

En outre, c’est ce qui est mobile qui est mû, nous l’avons défini ainsi. Or le mobile est un mû en puissance, non en acte; mais 1’"en puissance" s’achemine vers l’entéléchie. D’autre part le mouvement est l’entéléchie imparfaite du mobile. Quant au moteur, il est déjà en acte par exemple, c’est le chaud qui échauffe, et, d’une façon générale, ce qui engendre, c’est ce qui possède la forme. Par suite, le même être serait, en même temps et sous le même rapport, chaud et non chaud. De même aussi pour chacun des autres cas où le moteur doit être synonyme à l’effet.

Donc, dans ce qui se meut soi-même, il y a une partie qui meut, et une partie qui est mue.

Mais il n’est pas possible que l’être qui se meut soi-même soit tel que chacune des deux parties soit mue par l’autre: on va le voir d’après ce qui suit. Il n’y aurait en effet pas du tout de moteur premier si elles devaient se mouvoir chacune mutuellement; car l’antérieur est plus cause du fait d’être mû que ce qui est attenant et il mouvra davantage. Ainsi chaque partie sera telle qu’elle mouvra de deux façons: en étant mue par l’antre et en étant mue par soi; or le plus éloigné du mû est plus près du principe que l’intermédiaire,

De plus il n’est pas nécessaire que le moteur soit mû, si ce n’est par soi; le contre-mouvement que produit l’autre partie sera donc un pur accident. En conséquence de quoi, je l’ai admis, il est possible qu’elle ne meuve pas: il y aura donc une partie mue, et l’autre, la motrice, sera immobile.

23 En outre il n’est pas nécessaire que le moteur soit mû en retour; mais il doit mouvoir en étant, ou bien lui-même immobile, ou bien mû par soi, s’il est vrai qu’il doive y avoir éternité du mouvement.

Enfin le mouvement dont le moteur meut, il en serait mû aussi, et par suite ce qui échauffe serait échauffé.

Et pourtant il n’est pas vrai non plus que, dans la chose qui est par soi et immédiatement un moteur se mouvant soi-même, une partie ou plusieurs se meuvent chacune elle-même.

En effet, si le tout est mû lui-même par lui-même, ou bien il se mouvra par une des parties de lui-même, ou bien l’ensemble des parties par l’ensemble des parties. Si c’est parce qu’une de ses parties se meut elle-même, alors c’est elle qui sera le premier moteur de soi-même; mise à part en effet, elle se mouvra elle-même, et il n’en sera plus ainsi du tout. Mais, si c’est le tout qui est mû par le tout, alors c’est par accident que ses parties se mouvront elles-mêmes. Par suite, si ce n’est pas nécessairement, on pourra supposer qu’elles ne sont pas mues par elles-mêmes. Donc, de l’ensemble une partie mouvra en restant immobile, une autre sera mue: c’est seulement ainsi qu’il est possible qu’une chose soit capable de se mouvoir elle-même.

En outre, si vraiment c’est l’ensemble qui se meut soi- même, alors une partie mouvra le reste, l’autre sera mue. L’ensemble AB sera donc mû par lui-même et aussi par A.

Rapport de ces deux parties.

Puisque ce qui meut c’est, soit une chose mue par une autre, soit une chose immobile, et que ce qui est mû c est, soit une chose qui est motrice d’une autre, soit une chose qui ne l’est de rien, dès lors ce qui se meut soi-même doit être composé d’une chose immobile, mais motrice, et, en outre, d’un mû qui n’est pas moteur nécessairement, mais qui peut l’être ou non. Soit en effet A le moteur immobile; B mû par A et mouvant T; celui-ci, mû par B et ne mouvant rien (quoiqu’en effet on puisse passer b r par plusieurs intermédiaires, supposons-en un seul). Le tout ABT, bien sûr, se meut lui-même; mais, si j’enlève T, AB se mouvra encore soi-même, A étant le moteur, B le mû, tandis que r ne se mouvra pas plus soi-même qu’absolument il ne sera mû. Cependant BT ne se mouvra pas davantage sans A; car, si B meut, c’est qu’il est mû par autre chose, et non du fait de l’être par une partie de lui-même. Donc seul AB se mouvra soi-même. Donc nécessairement ce qui se meut soi-même comprend le moteur, mais qui est immobile, et le mû, mais qui ne meut rien nécessairement, ces deux éléments étant en contact, ou tous les deux mutuellement, ou seulement l’un avec l’autre.

Assurément, si d’une part le moteur est un continu (car le mû est nécessairement un continu), on voit que le tout se meut soi-même, non parce qu’une de ses parties a la faculté de se mou voir soi-même, mais il se meut tout entier lui-même, mû et moteur, parce que le moteur et le mû sont ses parties. En effet ce n’est pas la totalité de la chose qui est motrice, ni la totalité qui est mue; mais, d’une part, seul A meut, d’autre part, seul B est mû; quant à r, il n’est déjà plus mû pal’ A, car c’est chose impossible [d'après l’hypothèse].

Mais il y a d’autre part une difficulté: si l’on retranche une partie de A, le moteur immobile étant supposé continu, ou une partie de B qui est le mû, est-ce que ce qui reste de A mouvra et ce qui reste de B sera mû? Si en effet il en est ainsi, AB ne serait pas immédiatement mû par soi; car, une partie de AB étant retranchée, ce qui reste de AB se mouvrait soi-même.

Voici ce qu’on peut répondre: rien n’empêche que chacun des deux soit divisible en puissance, ou seulement l’un des deux, le mû; niais en acte ils sont indivisibles et, s’ils sont divisés acte, ils n’ont plus chacun la même fonction. Par suite, rien n’empêche que cette fonction [d'être l’un moteur, l’autre mû] soit immédiatement immanente à leurs sujets, divisibles en puissance.

Conclusion.

On voit donc, d’après ce qui précède, que le moteur premier est immobile: soit en effet que la série des choses mues, mais mues par d’autres, s’arrête tout droit à un premier immobile, soit qu’elle aille jusqu’à un mû qui se meuve et s’arrête lui-même, des deux façons il s’ensuit que, dans toutes les choses mues, le premier moteur est immobile.

Chapitre 6: Eternité du premier moteur. - Solution du problème posé au chap. 3.

La thèse.

Puisqu’il faut que le mouvement existe toujours et ne s’interrompe jamais, il doit y avoir une chose éternelle qui meuve en premier, soit une seule, soit plusieurs, et le premier moteur doit être immobile. Que chacune des choses à la fois immobiles et motrices soit éternelle, ce n’est pas actuellement notre propos. Quant à la nécessité qu’il existe un être qui, sans être mû soi-même d’aucun changement externe, ou absolu ou accidentel, soit capable de mouvoir autre chose, elle est évidente d’après ce qui suit.

Premier argument: éternité.

Admettons, si l’on veut, l’existence de choses qui puissent tantôt être et tantôt ne pas être, et cela sans génération ni destruction. Peut-être en effet, s’il y a une chose sans parties [l'âme] qui tantôt est, tantôt non, n’est-ce pas forcément à un changement qu’une chose de cette sorte devra son existence et sa non-existence? De plus, parmi les principes à la fois immobiles et d’autre part capables de mouvoir, admettons aussi pour quelques-uns d’entre eux que tantôt ils soient, tantôt ne soient pas. Oui, mais cela n’est certes pas possible pour tous [et il en faut d’éternels].

En effet, il est clair que, pour les choses qui se meuvent elles-mêmes, il doit y avoir une cause de ce fait que tantôt elles sont, tantôt ne sont pas. En effet ce qui se meut soi-même doit dans son tout avoir une grandeur, puisqu’aucune chose sans parties n’est mue; mais d’autre part rien de ce qu’on a dit n’impose cette nécessité au moteur. Et maintenant, la génération et la destruction, comme leur continuité, ne peuvent avoir leur cause dans les choses, même immobiles, qui ne seraient pour tant pas éternelles. Ni non plus [en entrant dans le détail] dans celles qui, agissant d’ailleurs toujours, meuvent l’une ceci, l’autre cela. Ni l’éternité, ni la continuité du mouvement ne peuvent avoir pour cause, ni chacun de ces moteurs, ni tous; car elles impliquent [dans l’hypothèse d’an moteur unique], l’éternité et la nécessité, et d’autre part la série de tous les moteurs est infinie et ne forme jamais un système. On voit donc par suite que, même si parmi les choses immobiles et motrices quelques-unes sont principes un nombre incalculable de fois même si beaucoup de choses automotrices ne sont détruites que pour faire place à d’autres; même si, telle chose immobile mouvant ceci, il y en e un autre qui meut cela, - il n’en existerait pas moins quelque chose qui les enveloppe toutes, et qui, étant à part de chacune, soit la cause de l’existence et de la non-existence et de la continuité du changement, et c’est ce qui donne le mouvement à ces chose automotrices, celles-ci le transmettant ‘s d’autres. Si donc le mouvement est éternel, il y aura aussi un moteur premier éternel, supposé qu’il n’y en ait qu’un; s’ils sont plusieurs, plusieurs moteurs [également] éternels.

Unité.

Or il faut lui attribuer l’unité plutôt que la pluralité, la finité plutôt que l'infinité. A conséquences égaies, en effet, il faut toujours choisir plutôt le limité; car dans les choses naturelles, c’est le limité et le meilleur qui doit exister plutôt si cela est possible. Et il suffit d’un seul principe qui, étant le premier entre les moteurs immobiles et étant éternel, sera principe du mouvement pour les autres choses.

Il est clair aussi d’après ce qui suit que le premier moteur doit être une chose une et éternelle. En effet, on l’a montré [chap. 1], nécessairement le mouvement doit être toujours. S’il est tou jours, nécessairement aussi il est continu; car ce qui est toujours est continu, tandis que le consécutif n’est pas continu. Cependant, s’il est continu, il est un. Or il sera un, si Je moteur

est un et si le mû st un; car, si le moteur et le mû sont toujours autres, le mouvement total n’est pas continu, mais consécutif.

2° argument.

C’est sur ces raisons qu’on peut s’assurer de 1'existence d un premier immobile, et aussi en considérant de nouveau les principes du mouvement dans les moteurs. Certes, l’existence de choses qui sont tantôt en mouvement et tantôt en repos est évidente; et c’est par là qu’on voit qu’il est faux, et que tout soit mû ou que tout soit en repos, et que certaines choses soient toujours en mouvement, les autres toujours en repos; en effet les choses qui participent aux deux et qui ont la faculté d’être tantôt en mouvement, tantôt en repos, montrent bien ce qui en est.

L’existence de telles choses est claire pour tous, mais nous voulons montrer aussi quelle est la nature respective de ces deux classes, savoir qu’il y a des choses toujours immobiles, d’autres toujours mues. En progressant vers ce point et en posant que tout mû est mû par quelque chose [ch. 4], laquelle est ou immobile ou mue, et, si elle est mue, l’est soit par elle-même, soit toujours par une autre, nous en sommes ainsi venus [ch. 5] à admettre que le principe des choses mues est, en tant qu’elles sont mues, ce qui se meut soi-même, et, d’autre part, pour elles toutes, l’immobile. Or l’expérience nous montre avec évidence qu’il y a certains êtres qui ont cette propriété de se mouvoir eux- mêmes, par exemple le genre des vivants et celui des animaux.

Solution d'une objection.

C’est même cela qui a suggéré l’idée d’une objection. [ch. 2 s. fin.] que le mouvement pouvait bien survenir dans un être, alors qu il n'y existait aucunement, puisque c’est ce qu’on voit se passer chez les êtres en question immobiles à un moment, les voilà, semble-t-il, qui se meuvent. Il faut donc remarquer que ces êtres se meuvent d’un seul mouvement, et en outre qu’ils ne se le donnent pas absolument; car la cause n’en provient pas de l’être lui-même, suais il y a dans les animaux d’autres mouvements physiques qu’ils ne se donnent pas eux-mêmes, comme l’accroissement, le décroissement, la respiration, dont chacun des êtres, encore qu’en repos, est mû et alors qu’il n’est pas lui- même la cause de son mouvement. La cause de ce fait est le milieu et un grand nombre des choses qui entrent en l’être: ainsi, pour certains la nourriture; car, une fois qu’ils l’ont digérée, ils s’endorment; puis, lorsqu’elle a été répartie et assimilée, ils s’éveillent et se meuvent eux-mêmes, mais le principe premier du mouvement leur est extérieur [ch. 2 s. fin.]. Aussi n’est ce pas un mouvement qu’ils se donnent eux-mêmes et de façon continue; car ils ont un autre moteur [le ciel], lui-même mû et en rapport variable avec chacun de ces automoteurs. Mais dans tous le moteur premier [l'âme] la cause de l’automotricité, s’il est mû par soi-même, l’est cependant par accident; en effet le corps change de lieu et par suite il en est de même pour l’automoteur, logé dans son corps comme dans le levier.

D’après cela on peut se convaincre que, si l’on a affaire à des êtres immobiles, moteurs mais mus eux-mêmes par accident, il est impossible que le mouvement soit continu. Par suite, puisqu’il est nécessaire qu’il y ait du mouvement continuelle ment, il faut qu’il existe une chose qui soit le premier moteur, immobile et ne l’étant pas par accident s’il doit y avoir dans les êtres, comme nous l’avons dit [ch.1], un mouvement indéfectible et impérissable, et si l’être total doit aussi rester immuable en soi et en sa même place; en effet, l’immutabilité du

principe entraîne nécessairement aussi celle du tout, en vertu de sa continuité par rapport au principe.

Transmission du mouvement au monde.

D’autre part, il faut distinguer entre le mouvement accidentel que l’être se donne a lui-même, et celui qu il reçoit d autre chose; car celui qui vient d’une chose étrangère appartient même à certains principes des choses célestes qui subissent plusieurs transports, tandis que l’autre n’appartient qu’aux êtres périssables.

Maintenant, s’il y a toujours un tel moteur, immobile en soi et éternel, nécessairement la première chose qui est mue par lui [le ciel des fixes] est éternellement mue. Et c’est évident pour cette raison aussi que la génération la destruction, le changement ne peuvent se produire pour les autres choses, à moins que le mouvement ne soit donné par une chose mue. En effet, le moteur immobile donnera toujours le même unique mouvement et de la même manière, en tant qu’il ne change en rien relativement au mû. Au contraire, un être qui est mû, ou par l’immobile ou par ce qui est déjà mû, du moment que son rapport aux choses est variable, ne sera pas cause d’un mouvement identique, mais, se trouvant dans des lieux ou dans des formes contraires, fera que chacun des êtres a des mouvements contraires et qu’il est tantôt en repos, tantôt en mouvement.

Conclusion.

Voilà résolue, après ce qui vient d’être dit, la difficulté posée au début [du ch. 3]: pourquoi donc tout n’est-il pas ou en repos ou en mouvement, ou certaines choses toujours en mouvement, les autres toujours en repos, mais certaines tantôt ers mouvement tantôt en repos On en voit maintenant la raison c’est que les unes sont mues par un moteur immobile éternel, d’où leur changement ôter- ne! les autres, par une chose mue et changeante, d’où également leur changement nécessaire. Quant à l’immobile, on l’a dit, en tant qu’il ne cesse pas d’être simple, identique et dans le même état, il mouvra d’un mouvement unique et simple.

Chapitre 7: Quel est le mouvement donné par le premier moteur? Primauté du mouvement local.

Le transport est le premier des mouvements.

En prenant toutefois un autre point de départ, nous ne laisserons pas d’éclaircir encore ce qui précède. Il faut en effet examiner si un mouvement continu est possible ou non et, s’il est possible, quel il est et quel est le premier des mouvements. Car il est évident que, si le mouvement est nécessairement éternel et si ce mouvement-là est premier et continu, c’est le premier moteur qui cause ce mouvement, nécessairement un et identique, continu et premier.

1° argument.

Des trois mouvements qui existent: l'un un selon la grandeur, 1'autre selon 1'affection, le troisième selon le lieu, c’est celui-ci, que nous appelons transport, qui est nécessairement premier. En effet il est impossible qu’il y ait accroissement sans altération préalable car ce

dont l’accru est accru peut-être, soit une chose semblable, soit une chose non semblable, puisque c’est le contraire, dit-on, qui nourrit le contraire et que, d’autre part, il n’y a pas de développement sans une assimilation. Il est donc nécessaire qu’il y ait eu altération, ce qui est le changement vers les contraires.

Maintenant, s’il y a altération, il faut une chose qui altère, c’est-à-dire [par exemple] qui fasse du chaud en puissance le chaud en acte. Il est donc évident que ce qui meut ne se comporte pas toujours de même, mais est tantôt plus près, tantôt plus loin de ce qui est altéré. Or cela suppose le transport. En conséquence, si nécessairement le mouvement existe toujours, c’est nécessairement le transport qui toujours est le premier des mouvements, et c’est le premier des transports si, parmi les transports, il y en a un premier et un second.

2° argument.

De plus, le principe de toutes les affections est la condensation et la raréfaction. Et en effet lourd et léger, mou et dur, chaud et froid sont tenus pour être de certaines condensations et raréfactions. Or condensation et raréfaction sont concrétion et séparation, et on y réduit la génération et la destruction des substances. Or, dans la concrétion et la séparation, il y a nécessairement changement de lieu.

Ajoutons que la grandeur de ce qui s’accroît et décroît change selon le lieu.

3° argument.

En outre en se plaçant au point de vue suivant, il apparaîtra encore que le transport est premier. En effet "premier" se prend en plusieurs acceptions, aussi bien pour le mouvement que pour le reste. Or on parle de la priorité de ce sans l’existence de quoi les autres choses peuvent être mais qui existe sans les autres choses, et aussi selon le temps comme selon la substance.

Primauté logique.

Par suite, puisqu’il doit y avoir mouvement d une façon continue et que cette continuité peut être celle d’un mouvement, soit continu, soit consécutif, mais plutôt d’un continu; comme d’ailleurs la continuité vaut mieux que la consécution et comme, d’après nos principes, c’est toujours le meilleur qui existe dans la nature autant que possible; comme d’autre part le mouvement continu est possible (on le montrera plus tard [28 sqq.], pour le moment supposons-le) et qu’il ne peut en exister un autre que le transport, donc le transport est premier. En effet, il n’y a pas de nécessité que le transporté soit accru, ni altéré, pas plus qu’engendré ou détruit, tandis qu’aucun de ces mouvements n’est possible sans l’existence du mouvement continu que donne le premier moteur.

Primauté chronologique.

En outre, le transport est premier chronologiquement, car les choses éternelles ne peuvent être mues que de ce seul mouvement. Et cependant, pour n’importe lequel des individus susceptibles de génération, il est nécessairement le dernier des mouvements; car, après le fait d’être engendré, le mouvement qui meut en premier lieu, c’est l’altération et c’est l’accroissement, tandis que le transport n’appartient qu’à des êtres déjà achevés. Néanmoins il faut nécessairement une autre chose mue selon le transport et qui soit antérieure, et cette

chose sera la cause de la génération pour les êtres engendrés, sans être elle-même engendrée, comme le générateur de l'engendré. En effet, on pourrait croire ainsi que la génération est le premier des mouvements, de ce fait que la chose doit d'abord avoir été engendrée. Or, qu'il en soit ainsi pour n'importe lequel des individus engendrés, il faut cependant une autre chose qui soit mue antérieurement aux choses engendrées et qui elle-même ne soit pas engendrée, et encore une autre chose antérieure à celle-là. Mais, puisqu'il est impossible que la génération soit le premier des mouvements (car alors tout ce qui est mû serait susceptible de destruction), on voit qu'aucun des mouvements qui lui sont consécutifs n'a davantage la priorité; j'appelle consécutifs l'accroissement, puis l'altération, le décroissement, la destruction; tous ceux-ci en effet sont postérieurs à la génération. Par suite, si la génération n'est pas antérieure au transport, aucun des autres changements ne l'est davantage.

Primauté Ontologique.

D'une façon générale, il est visible que ce qui est engendré est imparfait et en marche vers son principe; par suite, le dernier selon la génération doit être le premier selon la nature. Or le transport est ce qui vient en dernier pour tous les êtres qui sont dans la génération; c'est pourquoi certains êtres animés sont absolument immobiles faute d'organes appropriés, comme les plantes et beaucoup de genres d'animaux; au contraire, le transport appartient aux animaux achevés. Par conséquent, si le transport appartient plutôt à ceux qui sont plus pleinement entrés en possession de leur nature, c'est aussi que ce mouvement doit être le premier de tous selon l'essence. Aussi bien pour cette raison que pour celle-ci, que le mouvement où la chose mue s'écarte le moins de son essence, c'est le transport: selon ce seul mouvement, en effet, elle ne change rien de son essence, de la même façon que, altérée, elle change de qualité; accrue ou diminuée, de quantité.

Mais par-dessus tout il est évident que le mouvement local est, par-dessus tout, essentiel à ce qui se meut soi-même, et, nous l'affirmons, c'est là le principe des mus qui sont aussi des moteurs, et ce qui est premier à l'égard des mus, c'est ce qui se meut soi-même.

Le premier des transports.

On voit d'après cela que le transport est le premier des mouvements. Mais quel est le transport premier? Montrons-le maintenant; en même temps, ce qu'on a supposé tout à l'heure et aussi maintenant, à savoir la possibilité d'un mouvement continu et éternel, sera manifeste grâce à la même enquête. Or donc, qu'aucun des autres na ne peut être continu, on le verra par ce qui suit. Tous les mouvements ou changements vont en effet d'un opposé à un opposé ainsi, pour la génération et la destruction, l'être et le non-être sont les limites; pour l'altération, ce sont les affections contraires; pour l'accroisse ment et le décroissement, ou la grandeur et la petitesse, ou l'achèvement de la grandeur et son inachèvement; et sont contraires les mouvements vers les contraires. Or ce qui n'est pas éternellement mû de tel mouvement donné, mais existe auparavant, doit être auparavant en repos. Donc on voit que le sujet du changement doit être en repos dans l'état contraire. De même pour les changements: en effet la destruction et la génération sont opposées absolument, aussi bien que dans chaque cas. Par suite, s'il est impossible que deux changements contraires se fassent en même temps, le changement ne sera pas continu; mais il y aura entre eux un temps intermédiaire.

Peu importe, en effet, que les changements par contradiction comportent ou non la contrariété; il suffit que leur coexistence en une même chose soit impossible, et en effet cette distinction n'a rien à faire à notre argument. 0 Pas davantage, qu'un repos ne soit pas nécessaire dans

l’opposition contradictoire, ou qu’il n’y ait pas de changement qui soit le contraire du repos, car le non-être n’est sans doute pas un repos; or la destruction va vers le non-être. Mais il suffit qu’il se produise un intervalle de temps, car c’est par là que le changement n’est pas continu; en effet, ce n’est pas non plus la contrariété qui servait au raisonnement précédent, mais seulement l’impossibilité de coexister.

Enfin, il ne faut pas se troubler parce que la même chose peut être ainsi contraire à plusieurs autres: par exemple le mouvement, au repos comme au mouvement contraire. Mais il suffit d’admettre ceci, que le mouvement s’oppose en un sens aussi bien au mouvement contraire qu’au repos, comme l’égal et le mesuré à ce qui est en excès et à ce qui est en défaut; et que ni les mouvements, ni les changements, quand ils sont opposés, ne peuvent coexister.

En outre, pour la génération et la destruction, il serait tout à fait absurde que ce qui est engendré,doive être immédiatement détruit, sans subsister durant aucun temps. Par suite, d’après ces changements, on peut se faire une idée des autres; car il est dans la nature que tous se comportent de même.

Chapitre 8: Le transport continu.

Quel est le transport continu?

Il peut exister un mouvement infini, qui soit un et continu, et c’est le mouvement circulaire: voila ce qu il nous faut dire maintenant. Tout transporté en effet est mû, soit en cercle, soit en ligne droite, soit d’un mouvement mixte; par suite, si l’un de ces deux mouvements n’est pas Continu, pas davantage ne le sera celui qui est composé des deux.

Discontinuité du mouvement rectiligne. 1° raison.

Or ce qui est transporté suivant une ligne droite et finie n’a pas un transport continu, c’est évident: en effet il revient sur lui-même, et ce qui revient sur soi en ligne droite se meut de mouvements contraires; sont en effet contraires selon le lieu le mouvement vers le haut et le mouvement vers le bas, le mouvement vers l’avant et le mouvement vers l’arrière, le mouvement vers la gauche et le mouvement vers la droite: ce sont là, on le sait, les contrariétés du lieu.

On a défini plus haut [V 4] la nature du mouvement un et continu: c’est celui dont le sujet est un, qui a lieu dans un temps un, et dans un domaine qui n’a pas de différence spécifique. En effet, il faut distinguer trois éléments dans le mouvement: le mû, par exemple un homme ou un dieu; le quand, par exemple un temps; en troisième lieu le domaine, c’est-à-dire un lieu ou une affection ou une forme ou une grandeur. Or les contraires sont différents spécifiquement et ne font pas une seule chose; et les différences susdites sont celles du lieu.

Un signe que le mouvement de A vers B est contraire au mouvement de B vers A, c’est que, quand ils se produisent simultanément, ils s’arrêtent et s’interrompent mutuellement. De même pour le cercle: ainsi le mouvement à partir de A sur un arc B est contraire à celui qui partant de A parcourt T; en effet ils s’arrêtent mutuellement, même s’ils sont continus et sans rebroussement, parce que les contraires se détruisent et s’empêchent mutuellement. Toutefois, entre le mouvement transversal et celui vers le haut il n’y a pas contrariété.

2° raison.

Ce oui montre surtout que le mouvement rectiligne ne peut être continu c'est que, rebroussant chemin, il doit s’arrêter, et non pas seulement pour le transport sur une droite, mais même sur un cercle; car ce n’est pas la même chose d’être transporté circulairement et de l’être suivant un cercle: le mû, en effet, peut tantôt continuer son mouvement, tantôt revenir à l’endroit du départ et de nouveau rebrousser chemin.

On se persuade de la nécessité de l’arrêt, non seulement par la sensation, mais aussi par le raisonnement. Voici notre principe: comme en effet il y a trois choses: le commencement, le milieu, la fin, le milieu joue le rôle de chacun des deux autres par rapport à chacun d’eux; il est un numériquement, double logiquement. En outre, il faut distinguer ce qui est en puissance et ce qui est en acte; par suite, un point quelconque de la droite, situé entre les extrémités, est milieu en puissance, non en acte, à moins que le mobile ne divise cette droite par son arrêt et que derechef il ne se remette à se mouvoir: ainsi, le milieu devient commencement et fin, commencement de la ligne qui vient après, fin de la première; par exemple si le transporté A s’est arrêté en B et qu’à nouveau il se porte jusqu’à T. Or, quand le transport est continu, il n’est pas possible que A arrive à être en B ni qu’il s’en éloigne, mais seulement qu’il -y soit dans l’instant, et non pas dans un temps sauf celui dont l’instant est une division pratiquée dans la totalité du parcours ABT. Mais, si l’on admet que A. est arrivé à être en B et s’en éloigne, alors en A le transporté devra toujours être arrêté, car il est impossible qu’en même temps A soit arrivé à être en B et qu’il s’en éloigne; ce sera donc en un autre point du temps et ainsi il y aura du temps dans l’intervalle; en B, par suite, A sera en repos. De même pour les autres points, le même raisonnement valant pour tous: aussi sou vent, dis-je, que le transporté A se sert de B, le milieu, comme de fin et de commencement, il s’arrête forcément, parce qu’il en fait quelque chose de double, ainsi justement qu’il ferait s’il avait la pensée. Mais en fait le mobile s’est éloigné du point A, le terme initial du mouvement, et il est arrivé à être en F quand le mouvement a été terminé et s’est arrêté.

Solution d’une objection.

C'est pourquoi voici ce qu’on doit encore dire pour répondre à une difficulté réelle, qui est la suivante. Si la ligne E est égale à la ligne Z, et si A est transporté d’une façon continue de l’extrémité vers T, et, si en même temps que A se pose en B, A d’autre part est transporté de l’extrémité de Z vers H d’une façon uniforme et avec la même vitesse que A, alors D sera parvenu en H avant que A ne soit parvenu en T; car ce qui se met en mouvement et part le premier doit arriver le premier. Donc ce n’est pas en même temps que A est arrivé à être en B et qu’il s’en est éloigné: de là son retard, car, si c’était en même temps, il ne serait pas en retard, et il faut au contraire qu’il se soit arrêté. C’est donc qu’on ne devait pas admettre que, dans le même temps où A était arrivé à être en B, D se mouvait à partir de l’extrémité de Z, sous prétexte que, si A est arrivé à être en B, il faut aussi qu’il s’en éloigne et que ce n’est pas en même temps. Ce qu’il faut dire, c’est qu’il y était dans une coupe du temps, mais non dans un temps.

Or on n’a pas le droit d’alléguer cette distinction de l’arrivée et du départ à propos du mouvement continu; mais on le doit dans le cas du mobile qui revient sur soi. En effet, si H était porté [en haut] vers D et, rebroussant chemin, était transporté vers le bas, il ferait de l’extrémité D sa fin et son commencement, il userait d’un point unique comme s’il était double; aussi faut-il qu’il s’arrête: il n’est pas arrivé à être en A en même temps qu’il s’en est éloigné; car alors il y serait et n’y serait pas dans le même instant. Ce n’est pas toutefois la solution de tout à l’heure qu’on alléguera: on ne peut dire en effet que H est en D dans une coupe de temps et que la distinction de l’arrivée et du départ ne s’applique pas, car il est

nécessaire que la fin à laquelle il parvient soit en acte, non en puissance. C'est donc le point médian qui est en puissance, mais l'autre extrémité est en acte: en bas c'est une fin, en haut c'est un commencement; de même c'est aussi la fin et le commencement des mouvements. Donc ce qui rebrousse chemin dans un mouvement rectiligne doit nécessairement s'arrêter. Donc le mouvement sur une ligne droite ne peut être continu et éternel.

Remarque sur Zénon.

C'est de la même manière qu'il faut aussi riposter à ceux qui argumentent avec le raisonnement de Zénon et qui pensent que, puisqu'il faut toujours passer par la moitié et que, les moitiés étant en nombre infini, il est d'autre part impossible de parcourir l'infini, le mouvement est impossible. Ou bien, selon l'autre façon dont argumentent certains d'après qui, en même temps que le mobile parcourt la demi-ligne, auparavant il compte, une à une, chaque moitié qui s'est produite; par suite, quand toute la ligne a été parcourue, il arrive qu'on a compté un nombre infini; or il est reconnu que c'est impossible.

Dans nos premiers exposés Sur le mouvement, nous avons donné une solution [VI, 2], fondée sur ce que le temps a en lui-même des éléments en nombre infini: rien d'absurde en effet que l'on parcoure l'infini en un temps infini, et l'infini existe semblablement dans la longueur comme dans le temps. Mais, si cette solution était suffisante pour la demande (on demandait en effet si, dans un temps fini, il était possible de parcourir ou de compter des infinis), elle n'est pas suffisante relativement à la chose même et à la réalité. Si en effet, laissant de côté la longueur et la question de savoir s'il est possible de parcourir l'infini dans un temps fini, on posait ces questions relativement au temps lui-même (en effet, le temps a des divisions infinies), cette solution ne serait plus suffisante; mais il faudra dire la vérité, celle-là même que nous énoncions tout à l'heure.

En effet, si l'on divise la droite continue en deux moitiés, on utilise comme double un point unique, car on en fait un commencement et une fin; or c'est ce que fait celui qui nombre aussi bien que celui qui divise en moitiés. Mais, avec une telle division, ni la ligne, ni le mouvement ne sont continus; car le mouvement continu a rapport au continu, et si dans le continu, sont contenues des moitiés en nombre infini, ce n'est pourtant pas en acte, mais en puissance. Si on les prend en acte, on n'aura pas un mouvement continu; au contraire on l'arrêtera; ce qui précisément arrive, c'est clair, à celui qui nombre les moitiés; car il nombrera forcément comme deux le point unique: fin en effet d'une moitié et commencement de l'autre, si ce n'est pas pour une qu'il compte la ligne continue mais pour deux demi-lignes.

Par suite, à celui qui demande s'il est possible de parcourir l'infini, soit dans le temps, soit dans la longueur, il faut ré pondre: en un sens oui, en un autre non. S'il existe en entéléchie, c'est impossible, possible si c'est en puissance; en effet, ce qui est mû d'une façon continue a par accident parcouru l'infini, mais non pas absolument, car c'est un accident pour la ligne d'être une infinité de demi-lignes, mais son essence et sa réalité sont autres.

D'autre part on voit qu'en outre, si l'on ne rapporte pas toujours le point qui divise le temps en antérieur et ultérieur, à ce qui pour la chose en question est l'ultérieur, alors la même chose simultanément sera et ne sera pas, et, quand elle se sera produite, elle ne sera pas. Assurément le point est commun aux deux, et à l'antérieur et à l'ultérieur; il est identique et un numériquement, mais il ne l'est pas logiquement: il est en effet la fin de l'un et le commencement de l'autre. Mais, quant à la chose, c'est toujours à l'affection ultérieure qu'il appartient. Soit le temps ATB, et D la chose. Elle est blanche dans tout le temps A, elle est non-blanche en B; dans le temps T elle sera donc blanche et non-blanche; en effet il est vrai de dire qu'elle est blanche dans n'importe quelle partie de A, puisqu'elle est blanche pendant

tout ce temps, et en B qu’elle est non-blanche; or T est dans tous les deux. Il ne faut donc pas accepter qu’elle soit blanche dans tout le temps A, mais excepter ‘e dernier instant, à savoir T. Or c’est déjà l’ultérieur, et si c’est tout le temps A qui a été employé, soit à la génération de la blancheur que la chose n’avait pas, soit à la destruction de cette blancheur, en tout cas c’est en T que s’achèvent cette génération ou cette destruction; par suite c’est en ce point qu’il sera pour la première fois vrai de dire que la chose est blanche ou non-blanche. Autrement, ou bien, sa génération achevée, elle ne serait pas et, sa destruction achevée, elle serait; ou bien elle sera nécessairement blanche et non-blanche en même temps, c’est-à-dire que, et d’une façon générale, elle sera et ne sera pas.

Si, d’autre part, ce qui est et qui n’était pas auparavant doit être engendré ce qu’il est et si, pendant que se fait sa génération, il n’existe pas, le temps ne peut être divisé en parties insécables. En effet, si le sujet est engendré blanc dans le temps A et s’il a achevé d’être engendré (ou, ce qui revient au même, s’il existe dans un autre temps indivisible et contigu, B) dès lors, dirons-nous, pendant qu’il était en train d’être engendré en A, il n’existait pas tandis que dans B il existe, c’est qu’il doit y avoir une génération dans l’entre-deux, par suite aussi un temps où cette génération se produise. Car, pour qui n’admet pas d’insécables de temps, cette même raison ne vaudra pas; mais c’est dans une partie de ce même temps où se passait la génération que celle-ci est achevée et que la chose existe, à savoir dans son point extrême, point auquel rien n’est contigu ni consécutif, tandis que les temps insécables sont consécutifs.

On voit aussi que, si la génération de la chose s’est faite dans le temps A tout entier, il n’y a, dans le temps où elle a achevé d’être engendrée après avoir été en train de s’engendrer, aucun surplus par rapport à tout celui où elle se faisait seulement.

Arguments logiques.

Telles sont en général les raisons, tirées de la nature propre des choses en question, sur lesquelles on peut s'appuyer. Mais un examen logique semble devoir conduire pour les raisons que voici à la même conclusion. En effet, pour tout ce qui est mû d’une façon continue et sans être détourné par rien, le point où il est parvenu selon le transport est celui vers lequel aussi il était transporté d’abord: par exemple, s’il est parvenu en B, c’est qu’il était transporté vers B, et cela non pas seulement quand il en était près, mais dès le début de son mouvement; pourquoi, en effet, maintenant plutôt qu’auparavant? De même aussi pour les autres sortes de mouvement. Et maintenant ce qui est transporté de A en T, quand il sera parvenu en F, reviendra en A s’il est mû d’un mouvement continu. Quand le sujet est transporté de A vers T, il est également transporté d’un mouvement qui va de T vers A, de sorte que simultanément il est mû de mouvements contraires, car les mouvements selon la droite sont contraires. En même temps, dirais-je aussi, son changement s pour point de départ un terme qui n’en est pas un pour lui. Si donc c’est impossible, un arrêt est nécessaire en T. Ainsi le mouvement rectiligne n’est pas un, car celui-là n’est pas un qui est coupé d’un arrêt.

Voici d’autres raisons et dont l’évidence est plus générale encore à l’égard de tout mouvement. En effet, si tout mû est mû de l’un des mouvements susdits, ou en repos d’un des repos qui leur sont opposés (il n’y en a pas d’autres en dehors); si ce qui n’est pas toujours mû de tel mouvement (je veux parler de mouvements spécifiquement différents et non de celui qui serait une partie d’un mouvement total) doit nécessairement être en repos du repos opposé (car le repos est privation de mouvement); si enfin les mouvements selon la droite sont contraires et si des mouvements contraires ne peuvent coexister, - alors ce qui est transporté de A vers F ne pourra pas en même temps être transporté de T vers A. Mais, puisque les

transports ne coexistent pas et qu'il doit se mouvoir de ce mouvement contraire, il a dû nécessairement se reposer précédemment contre T; car c'est là le repos opposé au mouvement qui part de T. On voit donc d'après cela que le mouvement en question n'est pas continu.

Argument propre.

En outre, voici un argument plus propre que les précédents. Admettons en effet que ce soit en même temps que le non-blanc est détruit et le blanc engendré. Si l'altération vers le blanc ou à partir du blanc est continue et qu'il n'y ait pas permanence un certain temps, alois simultanément le non-blanc est détruit et le blanc engendré ainsi que le non-blanc: pour les trois le temps sera le même.

De plus, que le temps soit continu, ce n'est pas une raison pour que le mouvement le soit aussi, mais il peut n'être que consécutif: comment au surplus l'extrémité serait-elle la même avec des contraires comme le blanc et le noir

Continuité du transport circulaire.

Le mouvement circulaire, au contraire, sera un et continu; en effet il n en résulte rien d'impossible, car ce qui est transporté à partir de A sera du même coup transporté vers A cri vertu d'une même tendance, vu que le point où il doit arriver est celui vers lequel il se meut, sans que pour cela les mouvements contraires ou les opposés coexistent. Ce n'est pas en effet tout mouvement dirigé vers un point qui est contraire ou opposé à tout mouvement qui en part; mais sont contraires les mouvements rectilignes (on y trouve en effet les contraires selon le lieu, par exemple le mouvement selon le diamètre, car il n'y a pas d'écart plus grand) opposés d'autre part, les [divers] mouvements selon la même longueur. Par suite, rien n'empêche que le mouvement circulaire soit continu et ne s'interrompe pendant aucun temps: en effet ce mouvement va d'un point à ce point, tandis que le mouvement selon la droite va d'un point à un autre.

Autre chose: le mouvement en cercle n'est jamais dans les mêmes points, tandis que le mouvement selon la droite est à plusieurs reprises dans les mêmes. Or donc le mouvement qui toujours est en un point, puis en un autre, peut-être continu, tandis que celui qui est à plusieurs reprises dans les mêmes points ne le peut pas: il faudrait alors en effet que des mouvements opposés fussent coexistants. Par suite, il ne peut pas non plus y avoir de mouvement continu sur le demi-cercle, ni sur toute autre partie de la circonférence: il faudrait en effet qu'à plusieurs reprises les mêmes mouvements fussent répétés aux mêmes points et que les changements par lesquels passe le mobile fussent des changements contraires, car le terme n'y coïncide pas avec le commencement. Au contraire, la coïncidence a lieu pour le mouvement circulaire et seul celui-ci est parfait.

On voit aussi d'après cette distinction que les autres sortes de mouvement ne peuvent non plus avoir de continuité: dans tous, en effet, c'est une conséquence que les mêmes choses soient à plusieurs reprises traversées par le mouvement, ainsi les intermédiaires dans l'altération, les grandeurs moyennes dans le mouvement selon la quantité, et de même dans la génération et la destruction. Et peu importe en fait que, pour les choses que traverse le changement on admette un nombre petit ou grand; pas davantage qu'on ajoute ou enlève quelque chose dans l'intervalle; de toutes façons c'est par les mêmes choses que passe à plusieurs reprises le mouvement.

On voit donc d'après cela que les Physiologues ont tort, quand ils prétendent que toutes les choses sensibles sont en état perpétuel de mouvement. Ce mouvement sera en effet nécessairement l'une ou l'autre des diverses espèces de mouvement; et c'est surtout l'altération qu'ils allèguent, car, disent-ils, perpétuellement les choses s'écoulent et s'évanouissent; bien plus, pour eux, génération et destruction sont altération. Or le présente théorie a exposé, d'une façon générale pour tout mouvement, que la continuité n'est possible en aucun autre mouvement que le mouvement circulaire, et que par suite elle n pas possible pour l'altération et l'accroissement. Donc aucun changement n'est infini ni continu, sauf ce transport circulaire, et, pour le prouver, voilà tout ce que nous avions à dire.

Chapitre 9: Primauté du transport circulaire.

Primauté du mouvement circulaire.

Il est évident qua le transport circulaire est le premier des transports. En effet tout transport, comme nous l'avons dit précédemment, est, ou circulaire, ou rectiligne, ou mixte ceux-là sont nécessairement antérieurs à celui-ci, puisqu'il en est composé; et le circulaire est antérieur au rectiligne, car il est plus simple et plus parfait. En effet il n'y a pas de transport sur une droite infinie, car un tel infini n'existe pas; et, s'il existait, rien ne serait ainsi mû, car l'impossible ne se produit pas et parcourir l'infini est impossible. Maintenant, le mouvement sur une droite finie, quand il est rebroussé, est composé et forme deux mouvements; quand il n'est pas rebroussé, il est imparfait et destructible. Or le parfait est antérieur à l'imparfait selon la nature, selon la notion, selon le temps; et l'indestructible, au destructible. En outre, un mouvement qui peut être éternel est antérieur à celui qui ne le peut; or le mouvement circulaire peut être éternel, tandis qu'aucun des autres, ni le transport ni d'ailleurs aucun autre, ne le peut; car un arrêt doit se produire et, s'il y a arrêt, le mouvement est détruit.

Raisons probables de la continuité. 1° raison.

Il nous a paru d'autre part raisonnable, que le mouvement circulaire fût un et continu, et que le rectiligne ne le fût pas.

Pour le rectiligne, en effet, le commencement, la fin et le milieu sont déterminés, et il a tout cela en soi-même, de sorte qu'il y a pour la chose mue un point de départ et un point d'arrivée (aux limites, en effet, il y a toujours repos, à la limite initiale comme à la terminale). Pour le circulaire tout cela est, au contraire, indéterminé; car pourquoi, entre les points qui sont sur la ligne, celui-ci plutôt que celui-là serait-il une limite? Chaque point en effet est au même titre commencement, milieu et fin; et, par suite, une chose qui se meut en cercle est toujours au commencement comme à la fin, et elle n'y est jamais. Aussi pourquoi la sphère est-elle mue et, en un sens, en repos puisqu'elle occupe le même lieu: la raison en est que toutes les propriétés en question appartiennent au centre: c'est qu'il est pour cette grandeur commencement, milieu et fin; d'où il suit que, ce point étant en dehors du cercle, il n'y a pas de point où le mobile transporté doive être en repos après avoir achevé son parcours; le transport en effet a toujours lieu à l'entour du milieu, mais non dans la direction de l'extrémité finale; voilà pourquoi la sphère demeure en place, et, en un sens, la masse totale toujours est en repos en même temps qu'elle est mue d'une façon continue.

2° raison.

Autre preuve qui se tire de la réciproque suivante: c'est parce que le transport circulaire [du ciel] est la mesure des mouvements, qu'il doit être premier (car partout c'est le premier qui est mesure); et c'est aussi parce qu'il est le premier, qu'il est la mesure des autres.

3° raison.

En outre, seul le transport circulaire peut aussi être uniforme. En effet les choses mues sur une droite ne sont pas transportées uniformément du commencement vers la fin; car plus elles s'éloignent de l'état où elles sont en repos, plus rapide est le transport 2; or pour le seul transport circulaire, le commencement et. la fin ne sont par nature pas en lui, mais hors de lui.

Preuve par l'opinion des anciens.

Que d'autre part le transport selon le lieu soit le premier des mouvements, c'est ce dont témoignent tous ceux qui ont fait mention du mouvement: ils attribuent en effet le principe du mouvement à des moteurs d'un tel mouvement, car la séparation et la réunion sont des mouvements selon le lieu. Or c'est ainsi que [selon Empédocle] meuvent l'Amitié et la Haine: l'une en effet réunit et l'autre sépare. Et, selon Anaxagore, l'intelligence sépare, en tant qu'elle est 1 moteur premier. De même tous ceux qui, sans alléguer une cause de ce genre, prétendent que le mouvement a lieu grâce au vide; en effet, d'après eux, c'est un mouvement local qui est le mouvement des corps naturels et élémentaires; car le mouvement dû au vide est un transport, comme en un lieu; quant aux autres mouvements, aucun n'appartient, pensent-ils, aux corps élémentaires mais seulement à ceux qui en sont formés: ils disent en effet que l'accroissement, le dépérissement, l'altération proviennent de la réunion et de la séparation des corps insécables. De la même manière tous ceux aussi qui rendent compte de la génération et de la destruction par la condensation et la raréfaction: ils constituent celles- ci par des réunions et séparations. Ajoutons enfin à ceux-là ceux qui font de l'âme la cause du mouvement: car, disent-ils, ce qui se meut soi-même est le principe des mus; or le vivant et tout être animé se meut soi-même du mouvement local. Bien plus, cela seul, dit-on, se meut, au sens principal, qui est mû du mouvement selon le lieu, tandis que si la chose est en repos à la même place, mais qu'elle soit accrue, diminuée ou qu'elle vienne à être altérée, nous parlons bien en un certain sens de son mouvement, mais nous n'en parlons pas absolument.

Conclusion.

Que le mouvement a toujours existé et qu'il existera tout le temps; quel est aussi le principe du mouvement éternel; et encore quel mouvement. est le premier; puis quel est le seul mouvement capable d'être éternel; et enfin que le premier moteur est immobile, - voilà ce qu'on vient d'expliquer.

Chapitre 10: Le premier moteur est inétendu.

Préliminaires.

Disons maintenant que ce premier moteur immobile est nécessairement sans parties et n'a aucune grandeur; mais d'abord déterminons quelques propositions préliminaires. L'une est

que rien de fini ne peut mouvoir pendant un temps infini. Il faut en effet distinguer trois facteurs: le moteur, le mû et, troisièmement, ce dans quoi est le mouvement, le temps; or ces facteurs sont, ou tous infinis, ou tous limités, ou seulement quelques-uns, ainsi soit deux d'entre eux, soit un seul. Appelons A le moteur, B le mû, T un temps infini; supposons alors que D, [une partie de A,] meuve une partie de B, soit E; ce ne sera pas certes dans un temps égal à T; car au plus grand mobile il faut le plus grand temps; par suite ce temps Z n'est pas infini. Dès lors, en ajoutant à j'épuiserai A, en ajoutant à E j'épuiserai B, mais je n'épuiserai pas le temps en enlevant toujours une égale quantité, car on l'a supposé infini; par suite A tout entier mouvra B tout entier dans un temps limité, qui est une partie de T. Donc aucun mouvement infini ne peut être produit par un moteur fini.

Il est donc évident que le fini ne peut mouvoir pendant un temps infini. Maintenant, d'une manière générale, dans une grandeur finie ne peut résider une force infinie: on va le voir par ce qui suit. Posons en effet la force plus grande comme étant toujours celle qui a un effet égal en un moindre temps: par exemple une force d'échauffement, ou d'adoucissement, ou de lancement, bref de mouvement. Donc, sous l'action d'une chose limitée mais ayant une force infinie, nécessairement le patient pâtit, et plus que par une autre action; car la force infinie est plus grande que toute autre. Et toutefois, en ce qui concerne le temps de cette action, on ne peut en assigner aucun. En effet, soit A le temps dans lequel la force infinie a chauffé ou poussé; soit AB le temps fini d'une force finie; en ajoutant à force finie force finie plus grande, et cela constamment, j'en viendrai à un moment où son mouvement aura été achevé pendant le temps A; car, en ajoutant toujours au fini, on dépassera tout fini; de même, en retranchant, on tombera au-dessous de tout fini, selon la même loi; donc la force finie mouvra dans un temps égal à celui de la force infinie. Or c'est impossible; il est donc impossible que rien de fini ait une force infinie.

Pas davantage il n'est par conséquent possible qu'une force finie réside dans une chose infinie. Il se peut cependant, dira-t-on, qu'une force plus grande soit dans une grandeur moindre, mais il se peut, bien mieux encore, qu'il y en ait une plus grande dans une plus grande. i donc AB, une grandeur infinie; BT a une certaine force qui meut D dans un certain temps, soit EZ. Si je prends le double de BT, le mouvement aura lieu dans un temps moitié de EZ (que telle soit en effet la proportion), donc en ZO. En procédant ainsi continuellement, je ne parviendrai jamais au bout de AB, et j'aurai un temps toujours inférieur an temps donné. Donc la force sera infinie, car elle dépasse toute grandeur finie. D'autre part, pour toute force finie le temps aussi doit être fini; en effet, si telle force meut dans tel temps, la force plus grande mouvra dans un temps plus petit, mais déterminé, et cela selon la proportion inverse. Or toute force, comme tout nombre ou grandeur, est infinie quand elle dépasse toute quantité finie.

On peut encore démontrer cela de la façon suivante: nous prendrons alors une force homogène à celle qui est dans la grandeur infinie, mais nous la supposerons dans une grandeur finie; cette force est celle qui devra mesurer la force limitée qu'on a supposée dans la chose infinie.

On voit par là qu'il ne peut exister de force, pas plus infinie en une grandeur finie, que finie en une grandeur infinie.

Continuité apparente de certains mouvements.

Mais, au sujet des corps transportés, il est bon de discuter d'abord une difficulté. Si en effet tout mû est mû par quelque chose, comment, parmi les choses qui ne se meuvent pas soi-même, certaines continuent-elles à être mues sans être touchées par le moteur? Par exemple

les projectiles. Or, si l'on dit que le moteur meut, outre son mû, autre chose encore, par exemple l'air, lequel mouvrait en étant mû, il reste impossible qu'il y ait mouvement de l'air sans que le moteur originaire le touche et le meuve. Mais, au contraire, tout cela va ensemble, et pour le mouvement, et pour la cessation de celui-ci quand le moteur premier cesse de mouvoir. Et cela est nécessaire, même si le moteur meut à la façon de l'aimant, c'est-à-dire en faisant que ce qu'il a mû meuve à son tour. Il faut donc en venir à dire que ce qui a mû en premier a rendu capable de mouvoir, ou l'air devenu tel, ou l'eau, ou les autres choses qui sont telles que par nature elles meuvent et soient mues. Toutefois ce n'est pas en même temps que cette chose cesse de mouvoir et d'être mue: elle cesse d'être mue quand le moteur cesse de mouvoir, mais elle est encore motrice à ce moment aussi quelque chose est-il mû qui est en contiguïté avec autre chose, à propos de quoi on raisonnera de même. Mais l'action tend à cesser quand la force motrice est de p en plus faible par rapport au terme contigu qu'elle aborde, et elle cesse à la fin quand l'avant-dernier moteur ne rend pas moteur, mais seule ment mû, le terme qui lui est contigu. Alors simultanément le moteur, le mû, et tout le mouvement doivent s'arrêter.

Ce mouvement-là se produit donc dans les choses qui peu vent être, soit en mouvement, soit en repos; et il n'est pas continu, quoiqu'il en ait l'apparence parce que les choses aux quelles il se rapporte sont, ou consécutives, ou en contact: le moteur en effet n'est pas un, mais il y a une série de moteurs mutuellement contigus; c'est pourquoi un tel mouvement a lieu dans l'air et dans l'eau, et certains l'appellent retour en contrecoup. Mais il est impossible de résoudre les difficultés autrement que de la manière qu'on a dite: avec ce remplace ment réciproque, tous les termes doivent, en même temps, être mus et mouvoir, cesser aussi par conséquent d'être mus et de mouvoir. Mais nous avons sous les yeux une chose qui est mue d'une façon continue. Par quel moteur le serait-elle donc, puisque ce n'est pas par le même moteur?

Démonstration de l'unicité du premier moteur.

Or, puisqu'il y a nécessairement dans la réalité un mouvement continu et qu'il est unique; puisque le mouvement qui est unique, à la fois exige une grandeur (car ce qui est sans grandeur ne se meut pas), et une grandeur unique, et l'action d'un moteur unique (sinon, en effet, on n'aurait pas un mouvement continu, mais des mouvements contigus l'un à l'autre et séparés), dès lors le moteur, s'il est unique, meut, ou bien en étant mû, ou bien en étant immobile. Si c'est en étant mû, il faudra qu'il partage le sort du mobile, c'est-à-dire qu'il change lui-même, mais en même temps qu'il soit mû par quelque chose. Par suite on devra s'arrêter et en arriver à considérer le mouvement comme produit par moteur immobile: pour celui-ci, en effet, il n'est pas nécessaire qu'il change avec le mobile, mais il aura toujours la force de mouvoir (car mouvoir ainsi ne donne aucune peine); j'ajoute qu'un tel mouvement est uniforme, ou lui seul, ou lui plus que tous les autres; car son moteur ne comporte aucun changement. Mais le mobile doit en outre ne pas en comporter lui-même relativement au moteur en question, si l'on veut que le mouvement reste semblable à lui-même.

Place du premier moteur.

Dès lors il est nécessaire que le moteur soit, ou au centre, ou à la périphérie; car ce sont là les principes [de la sphère]. Or ce sont les choses les plus proches du moteur qui se meuvent le plus rapidement, et tel est le mouvement de l'univers; c'est donc à la périphérie qu'est le moteur.

Difficulté.

Mais il y a encore une difficulté: est-il possible qu une chose mue meuve d'une façon continue, et non pas [comme nous le soutenons] par poussées successives et répétées, la continuité n'étant qu'une consécutivité Un moteur de ce genre doit en effet, ou pousser, ou tirer, ou faire les deux; ou bien c'est une autre chose qui doit éventuellement recevoir et transmettre l'action de terme à terme, comme on l'a dit plus haut pour les projectiles. Or, quoique l'air et l'eau soient moteurs grâce à leur facile divisibilité, c'est pourtant en étant toujours mus; et, dans les deux cas, le mouvement ne peut être unique, mais il se fait par contiguïté. Seul sera donc continu celui dont meut le moteur immobile; car celui-ci, se comportant toujours de même, sera aussi vis-à-vis du mobile dans un rapport invariable et continu.

Conclusion.

Après ces explications, on voit qu'il est impossible que le premier moteur, qui est immobile, ait une grandeur quelconque. En effet, s'il a une grandeur, elle doit être finie ou infinie; mais l'impossibilité d'une grandeur infinie a été démontrée dans les livres sur la Physique [III, 5]. D'autre part, l'impossibilité pour une grandeur finie d'avoir une force infinie, et--aussi, pour un moteur fini, de mouvoir quoi que ce soit pendant un temps infini, vient d'être démontrée ici. Or le premier moteur meut à la vérité d'un mouvement éternel et en un temps infini; on voit donc qu'if est indivisible, sans parties et qu'il n'a aucune grandeur.

APPENDICE: SECONDE RÉDACTION DES TROIS PREMIERS CHAPITRES DU LIVRE VII.

Sur cette autre rédaction, ou très ancienne paraphrase, des trois premiers chapitres du livre VII: Simplicius l'appelle, sans préciser davantage, "l'autre livre VII". La traduction latine (probablement due à Guillaume de Moerbeke, seconde moitié du XIII° siècle) que suit St Thomas et qui dérive sans doute de versions antérieures, ne connaît que ce texte. On signalera, au fur et à mesure, les différences les plus importantes.

Chapitre 1.

Tout mû est nécessairement mû par quelque chose: d'une part, en effet, s'il n'a pas en soi le principe du mouvement, évidemment il est mû par une autre chose; d'autre part, s'il l'a en soi, prenons AB pour représenter cette chose qui se meut, et cela non par le mouvement d'une de ses parties. D'abord, remarquons-le, supposer que AB est mû par soi parce qu'il est mû tout entier et ne l'est par rien d'extérieur, revient à supposer, DE mouvant EZ et étant mû lui-même, que DEZ se meut par soi, parce qu'on ne distingue pas lequel est mû par l'autre, si c'est DE par EZ ou EZ par DE. En outre, ce qui se meut par soi ne cessera jamais son mouvement par l'arrêt d'une autre chose en mouvement; il est donc nécessaire qu'une chose, qui cesse son mouvement parce que le mouvement d'une autre chose s'arrête, soit elle-même mue par autre chose.

Si cela a été rendu clair, il est forcé que tout mû soit mû par quelque chose. Car, si AB est supposé mû, comme tel il sera divisible; tout mû, on l'a vu, est en effet divisible. Divisons- le donc selon T; si TB est en repos, nécessairement dès lors AH sera en repos; supposons en

effet qu'il n'en soit pas ainsi et tenons-le pour mû; ainsi donc, TB étant en repos, TA serait en mouvement; par suite AB ne se mouvrait pas par soi.

Or on a supposé qu'il se meut par soi et primitivement; on voit donc que, si TB est en repos, BA sera également en repos, et alors il cessera son mouvement. Mais une chose qui s'arrête et cesse son mouvement parce qu'une autre est en repos, cette chose est mue par une autre chose. On voit ainsi que tout ce qui est mû est mû par quelque chose; en effet tout mû est divisible, et le repos de la partie entraîne le repos du tout.

Maintenant, puisque tout mû est mû par quelque chose, nécessairement aussi tout ce qui est mû dans le lieu est mû par autre chose. Le moteur, lui aussi, est en conséquence mû par une autre chose puisqu'il est lui-même mû, et, à son tour, celle-là par une autre On ne progressera certes pas à l'infini, mais on s'arrêtera quelque part, et il y aura une chose qui sera cause première du mouvoir.

Sinon, en effet, et qu'au contraire on progresse à l'infini, admettons que A soit mû par B, B par T, T par D, et allons ainsi à l'infini. Puis donc que le moteur et la chose même sont mus simultanément, on voit que le mouvement de A et celui de B seront simultanés; en effet, B étant mû, A sera également mû, et si B est mû, T le sera aussi, et si T, D également seront donc simultanés les mouvements de A et celui de B et celui de T, et de chacun des autres. Et certes nous pourrons prendre chacun d'eux à part: en effet, s'ils sont tous mus l'un par l'autre, le mouvement de chacun n'en est pas moins un numériquement et il n'est pas infini quant à ses extrémités, puisque justement tout mouvement va d'un terme à un autre.

En effet, l'identité du mouvement peut être numérique, générique, ou spécifique. Identité numérique, dis-je, quand le mouvement va d'un terme numériquement identique à un terme numériquement identique et dans un temps identique numériquement: par exemple de ce blanc-ci, un numériquement, vers ce noir-ci, et pendant ce temps un numériquement; en effet, si c'était en un autre, le mouvement ne serait plus un numérique ment, mais seulement spécifiquement. Identité générique main tenant, quand le mouvement est dans la même catégorie de l'être, c'est-à-dire dans le même genre de celui-ci. Identité spécifique enfin, quand il va d'un terme identique spécifiquement vers un terme identique spécifiquement, comme du blanc au noir, du bon au mauvais. Mais on a parié de cela dans ce qui précède.

Considérons donc le mouvement de A, soit E; celui de B, soit Z; celui de TD soit HO; et désignons par K le temps du mouvement de A. Puisque le mouvement de A est déterminé, le temps de ce mouvement doit l'être aussi, et K ne sera pas infini. Or c'est dans le même temps que se mouvaient A et B et chacun des autres. On a donc cette conséquence que, le mouvement EZHO étant infini, use produit pendant le temps K qui est déterminé; car le temps du mouvement de A est celui des mouvements des choses consécutives à A, qui sont infinies; par suite c'est le même temps de mouvement, Et en effet, ou bien le mouvement de A sera égal à celui de B, ou pins grand Mais peu importe; car, de toute façon, il résulte qu'il se produira un mouvement infini dans un temps fini; or c'est impossible.

La proposition du début semble être ainsi démontrée. Cependant il n'en est rien, parce qu'il ne résulte aucune absurdité car un mouvement infini peut avoir lieu dans un temps fini, non le même mouvement, mais des mouvements toujours différents de sujets mus qui sont plusieurs et une infinité ce qui est justement le cas ici.

Mais, s'il faut que le premier mû, selon le lieu et le mouvement corporel, soit en contact ou en continuité avec le moteur, comme l'expérience le montre partout, alors en effet, le tout étant formé de toutes les choses, devra être un ou continu. Admettons donc ce qui est possible, et soit ABTD la grandeur ou le continu, d'autre part EZHO, son mouvement. Or il n'importe en rien que cette chose soit finie ou infinie; car ce sera semblablement dans un temps fini, le

temps K, que la chose sera mue, qu'elle soit infinie ou qu'elle soit finie. Mais dans l'un et l'autre cas, il y a impossibilité.

On voit donc qu'un moment viendra de s'arrêter et que ne progressera pas à l'infini cette perpétuelle dépendance à l'égard d'un autre terme, mais qu'il y aura un premier mû.

Il n'importe en rien d'autre part d'avoir démontré en par tant d'une hypothèse; car, quand c'est le possible qu'on a posé, il ne doit rien en résulter d'impossible.

Chapitre 2

Le premier moteur, pris non comme cause finale, mais comme principe d'où part ie mouvement, est avec le mû; j'emploie "avec", parce qu'entre eux il n'y a rien dans l'intervalle; en effet cette propriété appartient généralement à tout ensemble de mû et de moteur. Mais, puisqu'il y a trois mouvements local, qualitatif, quantitatif, il y a nécessairement aussi trois mus. Or donc le mouvement local est transport; le qualitatif, altération; le quantitatif, accroissement et diminution.

Parlons donc d'abord du transport; en effet c'est le premier des mouvements. "Or tout transporté est mû, soit par lui-même, soit par autre chose. Si c'est par soi, évidemment, le moteur existant dans le mû qui est lui-même, moteur et mû seront ensemble et il n'y aura rien entre eux dans l'intervalle. Tout ce qui est mû par autre chose est mû de quatre façons en effet, les mouvements qui sont causés par une action extérieure sont au nombre de quatre poussée, traction, portage, roulement; car tous les autres, en fin de compte, s'y ramènent 2, En effet, à la poussée appartiennent l'impulsion et la répulsion: il y a impulsion quand le moteur n'est pas quitté par le mû, répulsion quand le répulseur est quitté. Le portage rentre dans ces trois mouvements: en effet le porté est mû non par soi, mais par accident, car il est mû parce qu'il est dans ou sur quelque chose qui est mû; le porteur, lui, est mû par poussée, traction ou roulement. On voit donc que le portage rentrera dans les trois autres mouvements. La traction, maintenant, est le mouvement qui va, soit vers le moteur lui-même, soit vers un autre, quand le mouvement du tracteur est plus rapide, sans être séparé de celui de la chose tirée; la traction est en effet, ou bien dirigée vers la chose elle-même ou vers, une autre. Et les autres tractions, identiques spécifiquement, se ramèneront à celles-là, par exemple l'inspiration, l'expiration, le crachement et tous les mouvements organiques de rejet ou d'absorption, comme aussi le serrement et l'écartement dans le tissage; l'un des deux en effet est concrétion, l'autre, séparation. Tout mouvement local est donc union et séparation. Pour la rotation, elle est composée de traction et de poussée; car d'une part le moteur pousse, de l'autre il tire. On voit donc que, puisque le moteur de la poussée et celui de la traction sont avec le poussé et le tiré, il n'y a pas d'intermédiaire entre le moteur et le mû selon le lieu.

Mais cela est évident également d'après les définitions. En effet la poussée est un mouvement qui va, soit de l'objet lui- même, soit d'un autre, vers un autre; la traction va d'un autre objet, soit vers l'objet lui-même, soit vers un autre; j'y joins la condensation et la dilatation; il y a projection quand le mouvement se produit plus rapide que le mouvement naturel du transporté, la poussée ayant eu lieu avec plus de force, et il en résulte que le transport dure jusqu'à ce que le mouvement du transporté soit à son tour plus fort.

On voit dès lors que le mû et le moteur selon le lieu sont ensemble, et qu'il n'y a pas d'intermédiaire entre eux.

Maintenant, pas davantage il n'y a aucun intermédiaire entre l'altérant et l'altéré. On le voit par induction partout en effet on constate que l'extrémité de ce qui altère est avec le commencement de ce qui est altéré. La qualité est altérée en effet parce qu'elle est sensible; or

est sensible ce par quoi les corps diffèrent les uns des autres, comme poids, légèreté, dureté et mollesse, son et absence de son, blancheur et noirceur, douceur et amertume, humidité et sécheresse, densité et rareté, ainsi que leurs intermédiaires; de même aussi les autres q qui tombent sous les sens, comme la chaleur et le froid, le lisse et le rugueux; on a là en effet des affections de la qua lité particulière que nous avons actuellement pour objet. C'est par elles en effet que différent les corps dits sensibles, selon que telle d'entre elles y est en plus ou en moins, et du fait qu'ils sont les sujets passifs de telle ou telle. En effet l'échauffement et le refroidissement, le fait d'être rendu doux ou amer on d'être sujet à une des affections susdites, s'appliquent également aux corps animés, aux inanimés et aux parties inanimées des animés. Et les sensations elles-mêmes sont des sujets d'altération, car il y a en elles une passivité; en effet leur acte est un mouvement qui a pour siège l'organisme et, en même temps, une certaine affection du sens. Dans toutes les qualités où l'inanimé est altéré, l'animé l'est aussi; mais là où l'animé est altéré, l'inanimé ne l'est pas toujours; en effet les inanimés ne sont pas altérés selon les parties sensitives et n'ont pas conscience d'être altérés. Mais rien n'empêche que l'animé n'ait pas conscience, quand ce n'est pas selon les parties sensitives que se produit l'altération. Si donc les affections sont sensibles et si c'est par leur moyen que se produit l'altération, on voit ainsi que ce qui est affecté et l'affection sont ensemble et qu'entre eux il n'y a pas d'intermédiaire. A celle-ci, en effet, l'air est continu et le corps de son côté est en contact avec l'air; de même le rapport de la surface à la lumière est le même qu'entre la lumière et la vue; de même l'ouïe et l'odorat relativement à ce qui les meut en premier; de la même façon, le goût et le chyme sont ensemble. La conclusion est donc pareillement valable pour les choses inanimées et pour les choses insensibles.

Passons à l'accru et à l'accroissant, car l'accroissement est une sorte d'adjonction, de sorte que l'accru et l'accroissant sont ensemble; et la diminution à son tour, car la cause de la diminution est un retranchement.

On voit dès lors qu'il n'y a aucun intermédiaire qui remplisse un intervalle entre l'extrémité du moteur et le commencement du mû, rien qui soit intermédiaire entre eux.

Chapitre 3

Que d'autre part les choses altérées le soient toutes par les sensibles, et que l'altération n'existe que pour ce qui pâtit par soi sous leur action, nous avons à le voir par ce qui suit. Entre autres choses, on pourrait supposer que c'est principalement dans les figures, les formes, les habitudes, dans leur acquisition et leur perte, qu'il y a altération; car il semble qu'on y trouve ce que nous entendons par ce terme. Mais il n'en est rien ce qu'il faut dire, c'est que cette figure-ci se produit en conséquence de certaines altérations et parce que la matière a été condensée ou raréfiée, échauffée ou refroidie. La figure n'est pas cependant une altération: car ce de quoi est faite la forme de la statue ne nous sert pas pour en désigner la forme, ni ce de quoi est faite la figure d'une pyramide ou d'un lit; mais, par paronymie, nous disons: en airain, en cire, en bois, tandis que nous qualifions directement la chose qui a été altérée, puisque nous disons que l'airain est humide, ou chaud, ou dur; et, bien plus, nous appelons même airain l'humide et le chaud, dénommant la matière de la même façon que l'affection. Puis donc que la matière de la forme, de la figure, du produit, ne se dénomme pas de la même façon que les figures qui en résultent, tandis que l'altéré se dénomme de la même façon que les affections, on voit que l'altération n'est que dans les qualités sensibles.

Il y a encore une autre forme de cette absurdité: attribuer l'altération à l'homme, ou à la maison quand elle est achevée, est en effet ridicule, si l'on dit que l'achèvement de la maison (couverture et pose des tuiles) est altération, ou que, recevant sa couverture et ses tuiles, la

maison est altérée. On voit donc que ce que nous entendons par altération n'est pas dans les choses engendrées.

Pas davantage, en fait, dans les habitudes. En effet les habitudes sont vertus et vices, et toute vertu et vice font partie des relatifs, de même que la bonne santé est une certaine pro portion des choses chaudes et des froides, soit interne, soit relativement au milieu; semblablement aussi la beauté et la force font partie des relatifs: ce sont en effet de certaines dispositions de ce qui est le meilleur relativement à l'action excellente (j'appelle le meilleur, ce qui se sauvegarde et se dispose en vue de sa nature). Puis donc que les vertus et les vices sont de l'ordre des relatifs, et que ceux-ci, ni ne sont des générations, ni n'ont de génération pas plus que d'altération en général, on voit qu'on ne peut pas du tout parler d'altération au sujet des habitudes.

Pas davantage, enfin, au sujet des vertus et des vices de l'âme. En effet la vertu est un certain achèvement; nous disons en effet de chaque chose qu'elle est achevée quand elle se trouve en possession de sa vertu propre et, principalement, conforme à sa nature (ainsi le cercle est principalement conforme à sa nature quand il est principalement cercle); et le vice est destruction de cela et dérangement. Assurément, c'est à la suite de quelque altération que se produit la réception de la vertu ou la perte du vice; rien de cela pourtant n'est altération. Qu'il y ait d'ailleurs une altération, c'est évident: car la vertu est, ou une certaine impassibilité, ou une passivité convenable; le vice, une impassibilité ou une passion contraire à la vertu. Et, d'une façon générale, la vertu éthique se trouve dépendre de certains plaisirs et de certaines peines: c'est en effet la nature du plaisir, ou bien d'être en acte, ou d'être dû à la mémoire, ou de provenir d'une espérance: si donc le plaisir est en acte, la cause en est une sensation et, s'il est dû à la mémoire ou à l'espérance, il a son origine dans la sensation; en effet on trouve du plaisir, ou bien à se rappeler ce qu'on a éprouvé, ou à espérer ce qu'on éprouvera.

Maintenant, l'altération n'est pas davantage dans la partie intellective de l'âme. Eminemment, en effet, le connaissant fait partie, disons-nous, des relatifs. Et cela est évident, car ce qui caractérise la science se produit dans des sujets qui ne sont mus selon aucune puissance, mais parce que quelque chose existe; car c'est à partir de l'expérience particulière que nous saisissons la connaissance générale. Dès lors, l'acte de cette connaissance n'est pas non plus génération, moins que l'on ne traite de générations la vision et le toucher; car c'est là un acte de la même nature. Même l'acquisition initiale de la science n'est ni génération, ni altération; en effet c'est par la mise en repos et l'arrêt de l'âme que l'on devient connaissant et prudent. De même donc que pour le réveil du dormeur ou la cessation de l'ivresse ou le rétablissement d'un malade, ainsi n'y a-t-il pas non plus de génération du connaissant fût-il auparavant incapable d'utiliser sa science et d'être en acte selon cette science, néanmoins l'apaisement de l'agitation et le retour de la pensée vers le repos et l'apaisement permettent à la puissance relative à l'utilisation de la science de se réaliser. Voilà donc ce qui se produit et ce qui initialement est au fond de la science; car la science est un repos après l'agitation et un apaisement. Et ainsi les enfants ne peuvent apprendre ni juger par les sensations comme le peuvent les personnes plus âgées grands sont en effet chez eux l'agitation et le mouvement. Mais l'apaisement et la cessation de l'agitation ont lieu, tantôt sous l'action de la nature, tantôt sous d'autres actions; dans l'un et l'autre cas cependant il se produit une altération, comme quand on se réveille et que, dégrisé, l'on passe à l'action.

On voit donc qu'il y a proprement altération dans les sensibles et dans la partie sensitive de l'âme, mais nulle part ailleurs, sauf par accident.